

Comunità Montana Gennargentu Mandrolisai

Corso IV Novembre n.23 – 08038 Sorgono

TEL.0784 60099 078460594

FAX 078460147

Mail barbagia.mandrolisai@tiscali.it

GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI

PROGETTO GUIDA

**APPALTO PER L'ASSEGNAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE INTEGRATA
DEI RIFIUTI URBANI**

Redatto da:

SERVIZIO TECNICO

Ing. Gaetano Franco Meloni

– Giugno 2009 –

INDICE

1- PREMESSA	3
2. LO STATO ATTUALE	4
2.1 IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO	8
3-GLI OBIETTIVI DELLA GESTIONE INTEGRATA DEL SERVIZIO	9
3.1- NELLA GENNARGENTU MANDROLISAI	9
3.2- NEL PIANO E NELLE DELIBERAZIONI DELLA GIURNTA REGIONALE	12
3.3- NELLA NORMATIVA NAZIONALE	13
4 DATI DI DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI	12
4.1 PREMESSA	14
4.2 PRODUZIONE RIFIUTI URBANI	15
<u>4.3- CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE E AMBIENTALI</u>	16
4.4 ANALISI DEMOGRAFICA	17
4.5 ANALISI DELLE UTENZE SPECIFICHE.....	20
4.6 IL CONTESTO TERRITORIALE	22
5 ORGANIZZAZIONE BASE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEI R.U.	26
5.1 PREMESSA	26
5.2 PESATURA	27
5.3 INTERFACCIA IMPRESA/UTENTE/ COMUNITA' MONTANA	31
5.4 CENTRO OPERATIVO	32
5.5 ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO ISPTETTIVO (cassato)	29
5.6- ISOLE ECOLOGICHE/ECOCENTRI	33
5.7 RACCOLTA SECCO RESIDUO NON VALORIZZABILE	38
5.8 RACCOLTA UMIDO	39
5.9 RACCOLTA CARTA.....	40
5.10 RACCOLTA PLASTICA	41
5.11 - RACCOLTA VETRO	42
5.12 RACCOLTA IMBALLAGGI METALLICI	43
5.13 RACCOLTA INGOMBRANTI E RAEE	44
5.14 RACCOLTA RUP.....	47
5.15 ATTIVAZIONE SERVIZIO DELLE BATTERIE AL PIOMBO	39
5.16 PRODUZIONI DIVERSE.....	48
6 PROPOSTE MIGLIORATIVE	49
7 SERVIZIO DI TRASPORTO/RECUPERO/SMALTIMENTO	50
8 QUADRO ECONOMICO	52

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce documento di pianificazione territoriale per la gestione integrata dei rifiuti urbani ed elaborato tecnico quale guida per l'affidamento del servizio di gestione e raccolta dei rifiuti urbani nei comuni di Aritzo, Atzara, Austis, Belvì, Desulo, Gadoni, Meanasardo, Ortueri, Sorgono, Teti e Tonara.

La Comunità Montana effettua la gestione integrata dei rifiuti su delega dei comuni del territorio a partire dal 01.07.2004, diventando promotore e punto di riferimento per tutte le attività connesse, di carattere organizzativo, progettuale e quale referente per la partecipazione a bandi e richieste di finanziamento.

Con l'avvio della gestione integrata i servizi espletati sono i seguenti:

- raccolta porta-porta della frazione secca non valorizzabile prodotta dalle utenze domestiche e specifiche;
- raccolta porta-porta della frazione organica (umido) prodotta dalle utenze domestiche e specifiche;
- raccolta porta-porta della carta da utenze domestiche e specifiche;
- raccolta porta-porta della plastica da utenze domestiche e specifiche;
- raccolta porta-porta del vetro da utenze domestiche e da utenze specifiche integrata dal servizio mediante contenitori stradali;
- raccolta porta-porta del barattolame - imballaggi metallici (acciaio, alluminio e banda stagnata) da utenze domestiche e specifiche;
- raccolta porta-porta dei rifiuti ingombranti e beni durevoli da utenze domestiche e specifiche;
- raccolta dei rifiuti urbani pericolosi (pile, farmaci) mediante piccoli contenitori per punti diffusi e localizzati nei pressi di alcune utenze specifiche.

Il presente elaborato, assieme al Capitolato, fornisce le linee guida da assumere quale riferimento tecnico e organizzativo del servizio da espletare con la procedura di appalto consentendo alle ditte partecipanti di proporre varianti progettuali in sede di offerta nelle parti dove queste siano esplicitamente consentite.

Contiene inoltre i requisiti minimi richiesti per l'espletamento dei servizi, che devono ritenersi parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e individua l'organizzazione base del servizio da espletare in esecuzione dell'appalto.

Le linee guida, redatte sulla base dei dati inerenti le caratteristiche dell'assetto socio-demografico, dell'assetto urbano, della viabilità del territorio, della quantità di rifiuti prodotti e delle specifiche esigenze individuate in sede di analisi del servizio, permettono di stimare le necessità di mezzi-personale-attrezzature e quindi di individuare l'offerta economica in sede di gara. Le Ditte concorrenti avranno facoltà di stabilire delle varianti/integrazioni progettuali per le sole parti indicate negli elaborati di

progetto e delle , nel rispetto dei requisiti minimi obbligatori opportunamente richiesti ed evidenziati nei paragrafi successivi e nel capitolato speciale d'appalto.

Questi dati di base, pur sufficientemente analitici, devono essere considerati dalle ditte concorrenti come indicativi e non esimono le stesse da verifiche, valutazioni integrazioni da curare autonomamente che consentano di proporre un'offerta da presentare sulla base di calcoli di propria convenienza.

La Comunità Montana ha fornito alle utenze domestiche e specifiche le dotazioni necessarie allo svolgimento dei servizi e, pertanto, in tal senso, nessun costo sarà posto a carico della ditta concorrente. L'appaltatore che sarà incaricato dell'espletamento del servizio si farà comunque carico di provvedere, se richiesto dalla Comunità Montana alla sole operazioni di consegna di eventuali dotazioni integrative o sostitutive da fornire agli utenti previo acquisto da parte della stazione appaltante.

2. LO STATO ATTUALE

Il servizio attualmente comprendente tutti i tredici comuni del territorio della Comunità Montana , è stato avviato a partire dal 01 luglio 2004 e portato a regime nei tre mesi successivi.

Il ritiro dei cassonetti stradali è stata preceduta da una campagna di informazione capillare attraverso incontri pubblici organizzati in collaborazione con le amministrazioni comunali, diffusione di locandine nei locali pubblici e la consegna, a ciascun utente del servizio, di un opuscolo in stampa che spiega come differenziare, le modalità di raccolta, il calendario dei ritiri. Fornisce inoltre informazioni sui numeri telefonici da chiamare per avere chiarimenti o come accedere ai servizi su prenotazione.

L'attuale calendario del servizio domiciliare alle **utenze domestiche** è il seguente:

frazione	ritiro	frazione	Ritiro
Umido	Lunedì, mercoledì, sabato	carta	Settimanale, il martedì
Secco non valorizzabile	Lunedì, mercoledì, sabato	Plastica	Settimanale, il giovedì
vetro	Quindicinale, il venerdì	Imballaggi metallici	Quindicinale, il venerdì
Ingombranti	Mensile- su prenotazione Telefonica	EX R.U.P.	Mensile- su prenotazione Telef.

- farmaci scaduti sono raccolti attraverso appositi contenitori ubicati solitamente nelle farmacie, ma anche presso i medici di base e nei presidi sanitari, con cadenza bimestrale.
- Le pile esauste sono raccolte mediante appositi contenitori in polietilene collocati presso esercizi commerciali, con cadenza trimestrale.
- Svuotamento delle campane per la raccolta del vetro, cadenza mensile.

Le utenze domestiche sono dotate di n.2 secchielli solitamente da lt. 25, talvolta da lt. 40, e n.1 da lt. 10. I sacchetti in plt e materbi utili alla consegna delle frazioni previste sono distribuite periodicamente attraverso gli uffici comunali incaricati o acquistati direttamente dagli utenti.

Il servizio presso le **utenze specifiche**, durante l'orario di apertura delle stesse , viene espletato con il seguente calendario:

- imballaggi in materiale plastico ogni giovedì;
- imballaggi a base cellulosa ogni martedì;
- vetro ogni venerdì;
- imballaggi metallici quindicinale, ogni venerdì.

Presso tali utenze vengono espletati gli altri servizi, quelli ordinari, con il medesimo calendario delle utenze domestiche. A ciascuna utenza commerciale sono stati consegnati contenitori in pphd da lt.120 e lt.240 dotati di ruote per facilitare gli spostamenti.

Lo smaltimento del secco residuo non valorizzabile (CER 20 03 01), e la frazione ingombranti (CER 20 03 07) sono conferiti, in conformità al Piano Regionale, presso l'impianto gestito dalla Tossilo spa localizzato nell'area industriale di Macomer.

La frazione umida viene consegnata, dal febbraio 2009, presso l'impianto S'Alga in loc. Baccarzos a Mores.

Le altre frazioni sono consegnate presso le seguenti piattaforme CONAI:

- Carta (CER 20 01 01): ASA con sede in via S.Pietro n.5- Gergei e impianto presso la Zona Industriale di isili ;

- Plastica (CER 20 01 03): ASA con sede in via S.Pietro n.5- Gergei e impianto presso la Zona Industriale di isili ;
- Vetro (CER 20 01 02) : ASA con sede in via S.Pietro n.5- Gergei e impianto presso la Zona Industriale di isili ;
- Imballaggi metallici, ferrosi, etc (CER 20 01 05/15 01 04) ASA con sede in via S.Pietro n.5- Gergei e impianto presso la Zona Industriale di isili ;

(CER 17 04 05) : C.D.S Centro demolizioni Sardegna- Zona Industriale Perda de Pranu –ABBASANTA;

(CER 20 01 03, CER 20 01 35, CER 20 01 40) società Metalla srl impianto SS 131 Km. 168 - 09026 S.Sperate;

(CER 20 01 40) Eurofer snc di Simone Soru e F.lli , via case sparse – 09099 URAS;

(CER 20 01 23) Euro Demolizioni Raccolta Ecologica srl impianto in loc. Fenosu –09170 Oristano- sede legale Viale del Lavoro 08100 NUORO

Di seguito vengono riportati in sintesi i quantitativi delle singole frazioni smaltite o portate a recupero negli ultimi due anni.

Nella lettura dei dati si deve tenere conto delle seguenti precisazioni:

- ❖ Le cifre riportate tengono conto, nel complesso, dei rifiuti raccolti nei comuni di Tiana e Ovodda, non compresi nel progetto;
- ❖ I due comuni indicati hanno i seguenti abitanti : Ovodda ab.1706, Tiana ab. 541 (dati al 31.12.2008).
- ❖ I comuni di Tiana e Ovodda hanno fatto parte del servizio associato fino al 30.04.2008.

PROGETTO GUIDA PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI

	vetro CER 200102	carta- CER 200101/ 150101	ferrosi CER 170405	frigorif. CER 200123	imball.met. CER 150104	ferrosi CER 200140		ingombr. CER 200307	plastica CER 150102	umido CER 200108	secco CER 200301	totale
mese	kg	kg	kg	kg	kg			kg	kg	kg	kg	
2007	gennaio	10.000	16.780	-	1.540	3.800	10.400	4.580	6.160	117.740	153.940	324.940
	febbraio	25.030	14.550		1.740	1.280	9.700		8.720	121.280	110.880	293.180
	marzo	19.000	19.480		-	12.300	5.500		4.680	127.600	142.960	331.520
	aprile	37.060	31.720	-	-	4.220	-		19.860	133.640	82.660	309.160
	maggio	49.760	46.270		2.540	10.700	8.400		22.320	176.700	75.360	392.050
	giugno	49.680	39.810		2.200	5.700	19.300		17.380	123.880	89.700	347.650
	luglio	25.960	44.980	-	-	5.600	4.500		19.700	90.220	125.880	316.840
	agosto	56.180	57.720	-	1.200	5.600	7.100	1.540	22.740	81.520	168.060	401.660
	settembre	47.420	53.740		1.880	6.320	9.600	2.740	16.160	130.060	138.880	406.800
	ottobre	41.040	36.020	-	3.740	4.920	10.200	8.240	17.340	128.480	158.420	408.400
	novembre	37.900	36.210	-	2.640	6.300	13.600	-	10.940	133.960	132.500	374.050
	dicembre	27.860	16.260	-	-	3.920	4.000	-	15.060	111.360	125.320	303.780
totale frazione	426.890	413.540	-	17.480	70.660	102.300		17.100	181.060	1.476.440	1.504.560	4.210.030
2008	gennaio	48.040	20.620	-		2.360	9.250	2.340	8.050	176.560	132.960	400.180
	febbraio	25.840	33.910	-		5.600	8.900	1.100	8.900	152.760	116.400	353.410
	marzo	31.670	39.320	-		4.880			14.280	148.680	136.720	375.550
	aprile	42.320	31.150	8.220		2.140	4.900	-	15.080	186.980	119.180	409.970
	maggio	32.680	45.600		2.540	7.030	9.420		20.060	137.480	129.500	384.310
	giugno	56.340	44.110	-	-	4.840	4.820		17.270	128.980	187.240	443.600
	luglio	37.780	60.030		1.360	6.540	-	-	21.660	171.660	132.580	431.610
	agosto	62.280	52.730		2.660	8.340	9.300	900	24.000	161.400	144.180	465.790
	settembre	24.900	44.850	-		6.830	3.920	-	22.500	131.320	178.060	412.380
	ottobre	77.100	52.050	-		5.180	9.120	-	28.030	157.660	114.260	443.400
	novembre	20.450	50.710	-		3.950	5.520	-	18.560	104.480	124.240	327.910
	dicembre	30.700	47.450	-	1.728	7.020	7.180	-	14.140	119.740	130.420	358.378
totale frazione	490.100	522.530	8.220	8.288	64.710	35.040		4.340	212.530	1.777.700	1.645.740	4.806.488

Sono inoltre riportati di seguito i dati rilevati in ciascun comune al 31.12.2008 inerenti gli abitanti e gli utenti del servizio :

comune	abitanti	utenze			contenitori stradali vetro n.ro
		domestiche	specifiche	totali	
ARITZO	1398	794	92	886	6
ATZARA	1238	497	32	529	5
AUSTIS	897	463	29	492	10
BELVI	687	442	64	506	8
DESULO	2550	1217	152	1369	11
GADONI	914	487	39	526	0
MEANASARDO	1956	803	55	858	0
ORTUERI	1325	1164	92	1256	0
SORGONO	1808	816	119	935	0
TETI	748	347	14	361	4
TONARA	2216	1166	119	1285	9
TOTALI	15.737,00	8.196	807	9003	53

Fonte: rilevamento comunita' montana

Gli attuali costi complessivi del servizio su base annua, è pari a € 1.269.760,08 IVA compresa che corrisponde ad una spesa per abitante (al 31.12.2008) pari a € 80,68 IVA compresa.

La spesa comprende tutti i costi inerenti il servizio di raccolta, trasporto e conferimento presso gli impianti di smaltimento/trattamento/recupero.

2.1 Il Compostaggio domestico.

L'indisponibilità di impianti di compostaggio nel nostro territorio che permettano di trattare la raccolta della frazione umida, ha indotto l'ente, a partire dal 2003, a redigere un progetto finalizzato ad incentivare la pratica del compostaggio domestico.

Il compostaggio domestico è stato sostenuto e promosso dalla Comunità Montana attraverso l'acquisto di circa 2400 compostiere da It.350, distribuite alle famiglie che ne hanno fatto richiesta. E' stata assicurata l'assistenza tecnica mediante personale che ha illustrato l'utilizzo della compostiera e consegnato un manuale d'uso che coadiuva l'utente nella corretta pratica del compostaggio.

L'iniziativa ha avuto successo tale da giustificare l'acquisto di nuovi composter per soddisfare l'ulteriore richiesta dei cittadini.

L'ufficio tecnico della Comunità Montana ha stimato in 300 tonn./anno il quantitativo della frazione umida smaltito con tale pratica .

L'iniziativa nasce con lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi:

- Ridurre il peso dei rifiuti conferiti agli impianti, anche in presenza di raccolta differenziata domiciliare tipo secco/umido, risparmiando sui costi di smaltimento ;
- Partecipazione attiva della popolazione alle soluzioni sullo smaltimento dei rifiuti;
- Diffusione di una cultura ecologia di tutela dei valori ambientali.

La struttura abitativa nel territorio consente ad un numero elevato di famiglie di installare i contenitori e di utilizzare il compost nel giardino di pertinenza dell'abitazione o nelle pratiche ortive.

3-GLI OBIETTIVI DELLA GESTIONE INTEGRATA DEL SERVIZIO

3.1 – NEL GENNARGENTU MANDROLISAI

Il sistema di gestione rifiuti necessita di una attenta valutazione critica in modo da assicurare agli utenti risposte sempre adeguate e conseguire ulteriori obiettivi, quali:

- ridurre le quantità di rifiuti residuali destinati allo smaltimento finale;
- aumentare i rifiuti destinati al riciclaggio;
- favorire una organizzazione associata dei servizi di igiene urbana per avere maggiore efficienza, efficacia ed economicità del sistema ed evitare la frammentazione delle gestioni ottenendo evidenti economie di scala;
- limitare i costi a carico dei cittadini tenendo conto del sistema di premialità stabilito con gli atti di indirizzo adottati annualmente dalla Giunta Regionale.

L'organizzazione della raccolta dei rifiuti urbani mediante la tecnica domiciliare definita "porta a porta", trova le proprie motivazioni nelle politiche ambientali che i comuni del territorio e la Comunità Montana persegue e nel rispetto delle dalle prescrizioni normative stabilite dal D. Lgs 152/2006, dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con delibera G.R. 73/7 del 20.12.2008, dalla delibera della G.R. n.15/32 del 30.03.2004, dal D.L. n.36 del 2003 sulla disciplina delle discariche, dalla Circolare R.A.S. n.34207 del 29/09/2003 e dall'atto di indirizzo approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 75/18 del 30.12.2008.

Con l'avvio del servizio è stato effettuato un continuo feedback, raccogliendo informazioni provenienti da cittadini e amministratori locali attraverso incontri o comunicazioni formali che si sono tenute presso la sede dell'Ente, dalle telefonate che giornalmente arrivano alla Comunità Montana o mediante segnalazioni scritte degli utenti.

Tutto ciò consente di affermare che il servizio di raccolta dei rifiuti urbani è stato percepito come modifica di abitudini consolidate che richiede un impegno diverso dei cittadini chiamati a separare le varie frazioni e impegnare spazi domestici molte volte esigui.

L'iniziale perplessità, talvolta aperta polemica, è diventata in larga misura condivisione delle scelte, ritenute dalla gran parte come "utili, obbligatorie ... necessarie". Si può ritenere che la maggioranza delle utenze domestiche se chiamata ad una scelta opterebbe per il mantenimento dell'attuale servizio domiciliare.

Parallelamente all'avvio del nuovo servizio di raccolta, in tutti i comuni del territorio si è constatato, pure in modo non uniforme, un notevole aumento della quantità di rifiuti abbandonati in aree dell'abitato, lungo le strade extraurbane e in aperta campagna.

Tale fenomeno, non nuovo ma circoscritto, ha assunto proporzioni inaccettabili e fastidiose perciò deve essere affrontato immediatamente e in maniera risoluta, partendo dalle possibili motivazioni che possa essere assunte a giustificazione di tali atti di inciviltà.

Il servizio effettuato deve sempre confrontarsi con le esigenze manifestate dai cittadini ai quali devono essere date risposte adeguate e soddisfacenti tenendo conto dalla valutazione critica delle prestazioni rese esaminate entro un quadro complessivo di coerenza tecnica, normativa, economica, funzionale ed organizzativa.

Gli elementi di criticità del servizio effettuato possono essere riassunti nel modo seguente:

→ aspetti inerenti il servizio :

- a) frequenza e modalità di ritiro ingombranti e beni durevoli;**
- b) ritiro sfalci che in alcuni periodi dell'anno comportano consegne notevoli anche da singolo utente;**
- c) difficoltà di accesso con gli automezzi dove le vie hanno carreggiata insufficiente;**
- d) problemi legati a difficoltà nel conferimento da parte di disabili e anziani;**
- e) raccolta e smaltimento di materiali provenienti da demolizioni edili;**
- f) interventi di bonifica in aree interne ed esterne dall'abitato in conseguenza del deposito abusivo di rifiuti ;**
- g) mancato invio a recupero/riciclo di indumenti /tessuti/ e simili ;**

- h) organizzazione ed espletamento del servizio in ordinarie giornate di mercato nei singoli comuni;**
 - i) organizzazione ed espletamento del servizio in occasione di sagre e manifestazioni di rilevante interesse locale;**
 - j) servizi in condizioni meteorologiche avverse per la presenza di neve e ghiaccio**
- Esigenza di provvedere ad una efficiente interfaccia tra cittadino/appaltatore , cittadino/Comunità Montana e appaltatore/Comunità Montana /amministrazioni comunali attraverso sistemi tecnologici specifici e adeguate risorse umane;**
 - informazione dei cittadini che deve essere puntuale, completa, continua e sempre proveniente da unica struttura autorizzata;**
 - sistema di rilevamento delle utenze che non conferiscono o lo fanno solo parzialmente o in maniera indagata;**
 - interventi di prevenzione e repressione (sistema sanzionatorio) con adeguamento dei regolamenti di igiene vigenti attualmente nei comuni ;**
 - aggiornamento dati utenze e completamento della consegna dei contenitori utili alla consegna delle varie frazioni;**
 - pesatura delle singole frazioni dei rifiuti di ciascun comune che consenta attendibilità nei rilevamenti e certezza nelle quantità conferite dai singoli comuni;**

Alcune iniziative atte a migliorare il servizio sono state già avviate dalla Comunità Montana in collaborazione con i comuni con l'intento di dare risposte alle esigenze emerse e programmandone l'attuazione in tempi brevi:

- Realizzazione di almeno una isola ecologica/ecocentro per comune. Eseguita all'interno dell'abitato, in posizione facilmente raggiungibile da tutte le utenze. L'apertura deve consentire buona accessibilità in fasce orarie giornaliere differenziate. Riteniamo che tale intervento risponda ad una istanza pervenuta da numerosi cittadini che ne potranno fruire in maniera non esclusiva ma quale supporto al servizio domiciliare;
- Incentivi ai comuni per il risanamento di discariche abusive.

Nello specifico, si prevede la realizzazione in ciascun comune di una isola ecologica/ecocentro che potranno avere le seguenti caratteristiche tenuto conto delle linee guida regionali emanate con circolare del 25.07.2008:

- Isola ecologica interrata con sollevamento elettromeccanico della piattaforma, capace di alloggiare contenitori di volume variabile per la raccolta delle diverse frazioni;

- ecocentro, capace di ospitare tutti i contenitori previsti per le frazioni ordinarie affacciati da più scarrabili da usare alternativamente per materiali/frazioni diverse.

La realizzazione dell'intervento, programmato dalla Comunità Montana, è stata affidata ai comuni affinché ne curino l'esecuzione.

L'isola ecologica tradizionale al fine di garantire una buona funzionalità ed il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dovrà assicurare una adeguata accessibilità con orari meridiani e antimeridiani adeguatamente ripartiti in ciascuna settimana.

L'impresa dovrà garantire, su richiesta dell'Ente gestore del servizio, le seguenti prestazioni:

- ❖ la gestione dell'isola ecologica con un costo orario che verrà dichiarato in sede di offerta;
- ❖ pulizia dei contenitori e dell'impianto, in modo da assicurare costante igiene e decoro sia per la soluzione esso interrata che di tipo tradizionale. Il costo di tale voce sarà computato a mc. di contenitori presenti nell'isola ecologica e dichiarati in sede di offerta.

In ogni caso è compreso nel prezzo dell'appalto generale il regolare svuotamento dei contenitori in concomitanza con il calendario del ritiro ed il loro smaltimento/recupero/trattamento.

3.2 – NEL PIANO E NELLE DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA REGIONALE

Il Piano Regionale individua come obiettivo al 31.12.2012 la prosecuzione ed il consolidamento della riduzione della produzione dei rifiuti urbani già osservata nel corso del 2006 in alcuni comprensori provinciali. Si ritiene realistico e soddisfacente il raggiungimento entro il 2012 dell'obiettivo di una riduzione della produzione complessiva dei rifiuti di almeno il 5% rispetto alla produzione registrata nel 2004-2005 in ciascun territorio provinciale, fatto salvo il livello produttivo registrato nel 2006 nei comprensori che hanno già conseguito maggiori livelli di produzione.

Per il periodo successivo l'obiettivo è quello di mantenere i livelli di produzione urbana dei rifiuti.

L'obiettivo generale di raccolta differenziata nell'ambito territoriale ottimale, e negli eventuali sub-ambiti, viene fissata nella soglia guida del 70% della produzione complessiva dei rifiuti, in conformità agli indirizzi di cui alla deliberazione di G.R. 53/10 del

27.12.2007, da raggiungere progressivamente entro il 2012, secondo la seguente scansione temporale:

- ❖ 40% al 31.12.2008;
- ❖ 50% al 31.12.2009;
- ❖ 60% al 31.12.2010;
- ❖ 65% al 31.12.2011;
- ❖ 70% al 31.12.2012.

La delibera della Giunta Regionale n.75/18 del 30.12.2008 modifica il meccanismo di premialità/penalità tenendo conto oltre che dell'umido anche delle seguenti frazioni provenienti da raccolta differenziata: Carta/cartone, vetro, plastica, imballaggi metallici (barattolame).

Il sistema degli incentivi può essere sintetizzato nel modo seguente, in relazione ai risultati da raggiungere ed ai benefici da conseguire:

% umido	% RD	PREMIALITA'		PENALITA'
		% umido	% secco	% secco
>15	>50	-30	-30	+5,16 €/ton.
>15	>60	-30	-30	+5,16 €/ton.

3.3 – NELLA NORMATIVA NAZIONALE

Il D.Lgs 152/2006 pone i seguenti obiettivi di RD :

- ❖ 45% al 31.12.2008;
- ❖ 50% al 31.12.2009;
- ❖ 60% al 31.12.2011;

❖ 65% al 31.12.2012.

L'art.5 del D.Lgs 36/2003 stabilisce il limite massimo da rispettare per i rifiuti biodegradabili con la seguente scansione:

- a) limite massimo di 173 Kg./ab/anno entro marzo 2008;
- b) limite massimo di 115 Kg./ab/anno entro marzo 2011;
- c) limite massimo di 81 Kg./ab/anno entro marzo 2018

La Regione Sardegna al fine di incentivare la separazione secco-umida ha istituito un sistema di penalità/premialità.

L'allegato E al D.Lgs 152/2006 stabilisce che entro il 31.12.2008 almeno il 60% degli imballaggi sia intercettato ed almeno il 55% del totale raccolto sia oggetto di riciclo, con le seguenti distinzioni:

- d) 60% in peso vetro;
- e) 60% in peso carta/cartone;
- f) 50% in peso metalli;
- g) 26% in peso plastica;
- h) 35% in peso legno.

Il decreto legislativo 151/2005 indica che i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) devono raggiungere un tasso di separazione pari almeno a 4 Kg/ab/anno entro il 31.12.2008.

DATI PER IL DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI

4.1 PREMESSA

La razionalizzazione del sistema di gestione integrata sui rifiuti urbani, dal punto di vista dell'analisi costi/benefici, passa attraverso una corretta analisi degli indicatori di dimensionamento.

Distinguiamo tra quelli che possono essere acquisiti direttamente da un'analisi socio-demografica, dell'assetto urbano, della viabilità e delle quantità di rifiuti prodotti del territorio oggetto di studio da e quelli derivati da dati altrimenti rilevabili, ossia:

dati numerici	Dati caratteristici
a) produzione rifiuti; b) aspetti demografici; c) utenze domestiche e specifiche; d) altri servizi (compostaggio);	e) composizione dei rifiuti; f) peso specifico dei materiali raccolti; g) volumetria dei mezzi utilizzati; h) volume dei contenitori utilizzati; i) frequenza dei servizi; j) previsione per tipologia di rifiuto; inquadramento territoriale (aspetti urbanistici, viabilità);

Nei paragrafi successivi saranno ampiamente descritti gli indicatori acquisiti facenti parte del presente appalto.

Le valutazioni, con riferimento ai dati forniti con il presente progetto, dovranno tenere conto che i comuni di Ovodda e Tiana, pur ricompresi territorialmente nella disciolta Comunità Montana non sono inclusi nel presente progetto, ciò deve essere opportunamente ponderato in quanto costituisce elemento di valutazione dei costi.

4.2 PRODUZIONE RIFIUTI URBANI

La produzione dei rifiuti urbani (V.§2,pag.7) è il risultato dei rilevamenti delle quantità conferite desunte dai formulari di consegna alle rispettive piattaforme e dagli scontrini delle pesate, con le specificazioni riguardanti i comuni di Ovodda e Tiana.

Da una analisi dei dati, in prospettiva, si può ipotizzare che il quantitativo totale in peso dei rifiuti andrà diminuendo per due ordini di fattori:

- a) La dinamica demografica porta a ritenere una continua, inesorabile riduzione del numero degli abitanti che nel quinquennio 2000-2005 è stata di circa il 5% con un trend analogo negli tre anni;
- b) L'invecchiamento della popolazione residente;
- c) La contrazione del numero delle utenze specifiche.

Si può inoltre ritenere plausibile, migliorando l'efficienza nell'intercettazione delle diverse frazioni, l'ipotesi di riduzione percentuale della frazione secca non valorizzabile e un ulteriore incremento percentuale di quella umida in relazione all'ipotesi di ottenere comportamenti omogenei in tutto il contesto territoriale. La prospettiva diventa certamente più condivisibile se verranno utilizzati criteri di sensibilizzazione adeguati ed efficaci supportati dalle singole amministrazioni comunali.

4.3 Caratteristiche geografiche ed ambientali

Il Gennargentu Mandrolisai occupa la parte centrale della Sardegna, dominata dal complesso del Gennargentu che si estende per circa 16 km da Nord a Sud e, per circa altrettanti, da Est a Ovest. La Comunità Montana ne comprende all'interno dei suoi confini amministrativi una parte consistente, compresa la punta più alta situata nel territorio di Desulo, oltre che tutta la zona ad occidente di essa e compresa tra il bacino imbrifero del Flumendosa a Sud (in territorio di Gadoni) ed territorio di Ovodda a Nord.

Il territorio della Gennargentu Mandrolisai è caratterizzato dalla elevata altitudine del territorio di Desulo e da una orografia movimentata nella vallata Tonara-Aritzo-Belvi, che rappresenta il confine occidentale del complesso del Gennargentu, caratterizzata da un bordo sempre molto netto, da una forte pendenza e da una profondità (circa 800 m.) che la rende una delle più importanti dell'isola.

Le alture di Sorgono chiudono ad occidente la vallata Tonara-Aritzo-Belvi, con una altitudine inferiore a quelle comprese nel complesso del Gennargentu ma comunque ancora solo lievemente inferiori ai 1000 m., mentre sensibilmente meno elevati, ma comunque interessanti, sono gli altopiani granitici di Austis, Ortueri ed Atzara.

Il Gennargentu Mandrolisai è raggiungibile dal capoluogo regionale principalmente attraverso la SS 131 (fino al bivio di Monastir) quindi attraverso la SS 128, che inizia da una ventina di chilometri da Cagliari,

La strada che collega il capoluogo di provincia con il Gennargentu Mandrolisai muove su un versante dalla Nuoro- Lanusei, quindi per la Fonni- Desulo si percorrendo la SP n.7.

Sull'altro versante si percorre un tratto Nuoro-Ottana SS131 dir., quindi la provinciale Ottana-Sarule fino al bivio per Olzai, a seguire la provinciale n. 31 Teti- Austis verso Sorgono.

Dal punto di vista delle comunicazioni è da citare anche un tratto di strada ferrata gestito dalle Ferrovie della Sardegna che, nel tratto Mandas - Sorgono, può essere sfruttato ai fini turistici perché attraversa un paesaggio notevolmente suggestivo.

L'omogeneità delle caratteristiche ambientali dell'area è evidente se si analizzano i dati più importanti. La tabella che segue riporta le altitudini dei centri abitati nonché quella massima e minima dei territori comunali, da cui emerge in modo evidente la caratterizzazione montana e quantomeno collinare in alcune delle parti con l'altitudine più bassa.

Tabella - Altitudini dei comuni

Comune	Altitudine del centro abitato	Altitudine min. territoriale	Altitudine max. territoriale
ARITZO	796	418	1459
ATZARA	540	212	786
AUSTIS	737	114	951
BELVI	660	408	1035
DESULO	888	559	1828
GADONI	696	291	1174
MEANA SARDO	588	150	1083
ORTUERI	585	310	751
OVODDA (*)	710	348	1266
SORGONO	688	345	1000
TETI	714	157	952
TIANA (*)	564	386	1266
TONARA	900	448	1495

Fonte: ISTAT 1998

(*) Comuni ex Comunità Montana n.12 – esterni all'appalto

Il raffronto tra le altitudini minima e massima esprime in termini chiari la accidentata orografia dell'area.

4.4 ANALISI DEMOGRAFICA

L'analisi della relazione tra territorio (all'anno 2000) e popolazione rende evidenti delle discontinuità nella distribuzione della popolazione sul territorio. Innanzitutto il complesso dei residenti rappresenta poco più del 7 per cento della popolazione totale della provincia di Nuoro ma quasi il 9 per cento del suo territorio. Gli ultimi rilevamenti indicano una progressiva ulteriore criticità dei dati confrontati con quelli provinciali.

Dalla Tabella successiva è possibile notare che la densità della popolazione è notevolmente inferiore rispetto alla provincia di Nuoro, che rispetto alla media regionale (circa 69 ab/kmq) ha anch'essa una densità sensibilmente più bassa, ma con alcune rilevanti eccezioni, rappresentate dai comuni di Belvì, Ovodda, e soprattutto Tonara, che hanno un rapporto tra popolazione e territorio maggiore rispetto alla media della provincia di Nuoro.

Si distinguono per l'opposta ragione, cioè per la bassa densità di popolazione Teti, Austis e Aritzo che non raggiungono i 20 abitanti per kmq, e Gadoni, che li supera di poco. La situazione assume connotati ancora più marcati confrontando i dati relativi all'anno 2005.

Popolazione residente, superficie comunale e densità della popolazione

comune	Popolazione residente Rilevazione anno 2000	Superficie comunale (Kmq)	Densità popolaz. (ab/kmq)
ARITZO	1506	75,60	19,92
ATZARA	1319	35,81	36,83
AUSTIS	967	50,72	19,07
BELVI	774	18,10	42,76
DESULO	2893	74,72	38,72
GADONI	977	43,50	22,46
MEANA SARDO	2032	73,92	27,49
ORTUERI	1449	38,95	37,20
OVODDA (*)	1738	40,78	42,62
SORGONO	1989	56,19	35,40
TETI	817	43,91	18,61
TIANA (*)	588	19,35	30,39
TONARA	2419	52,12	46,41
Totale	19.468	623,67	31,22
TOTALE PROV. NU	269.422	7043,98	38,25

Fonte: Istat (*) non compreso nell'appalto

Popolazione residente, superficie comunale e densità della popolazione

comune	Popolazione residente Rilevazione anno 2005	Superficie comunale (Kmq)	Densità della popolazione (ab/kmq)
ARITZO	1438	75,60	19,02
ATZARA	1283	35,81	35,83
AUSTIS	943	50,72	18,59
BELVI	721	18,10	39,83
DESULO	2669	74,72	35,72
GADONI	929	43,50	21,36
MEANA SARDO	2013	73,92	27,23
ORTUERI	1379	38,95	35,40
OVODDA(*)	1699	40,78	41,66
SORGONO	1901	56,19	33,83
TETI	773	43,91	17,01
TIANA(*)	541	19,35	27,96
TONARA	2265	52,12	43,45
Totale	18.554	623,67	29,75

Fonte: rilevamento ed elaborazione propria (*) non compreso nell'appalto

Considerate le caratteristiche ambientali ed orografiche dell'area non sorprende che si debba registrare nel complesso una scarsa densità di popolazione. La distribuzione del totale della popolazione tra i comuni dell'area, raffrontata con l'analoga distribuzione della superficie, rappresentata nella tabella che segue evidenzia alcune interessanti aspetti.

PROGETTO GUIDA PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI
giugno 2009

comune	Percentuale popolaz. residente su totale Rilevazione anno 2000	Percentuale popolazione residente su totale Rilevazione anno 2005	Percentuale superficie comunale su totale
ARITZO	7,7	7,7	12,1
ATZARA	6,8	6,9	5,7
AUSTIS	5,0	5,1	8,1
BELVI	4,0	3,9	2,9
DESULO	14,9	14,4	12,0
GADONI	5,0	5,0	7,0
MEANA SARDO	10,4	10,8	11,9
ORTUERI	7,4	7,4	6,2
OVODDA(*)	8,9	9,2	6,5
SORGONO	10,2	10,2	9,0
TETI	4,2	4,2	7,0
TIANA(*)	3,0	2,9	3,1
TONARA	12,4	12,2	8,4
Percentuale sul totale prov. NU	7,2	7,2	8,9

Fonte: nostra elaborazione (*) non compreso nell'appalto

Innanzitutto il comune che ha il peso maggiore sulla popolazione totale dell'area è Desulo ma con una diminuzione sensibile negli ultimi 5 anni. Si rileva come vi siano situazioni stazionarie, crescenti e decrescenti rispetto alla dinamica demografica interna del territorio che evidenzia, in una quasi generale riduzione degli abitanti situazioni diversamente critiche.

Le caratteristiche strutturali della popolazione possono essere analizzate mediante alcuni indicatori, come l'indice di vecchiaia e l'indice di dipendenza. Il primo viene calcolato come rapporto percentuale tra la popolazione di età maggiore o uguale a 65 anni e la popolazione di età inferiore o uguale a 14 anni, ed indica quindi il rapporto tra i residenti di età avanzata e quelli in giovane età, ancora non entrati nelle forze di lavoro.

Per quanto riguarda l'indice di vecchiaia riferito all'anno 1999, che indica quindi quanti residenti sopra i 65 anni vi sono per ogni residente di età inferiore ai 14 anni, notiamo che nel complesso il territorio ha un risultato pesantemente peggiore rispetto alla media provinciale.

Fonte: nostra elaborazione (*) non compreso nell'appalto

comune	Popolazione totale <=14 Anno 1999	Popolazione totale 15-64 Anno 1999	Popolazione totale >=65 Anno 1999	TOTALE POPOLAZIONE E Anno 1999	INDICE DI VECCHIAIA Anno 1999
ARITZO	219	939	364	1.522	166,2
ATZARA	191	849	291	1.331	152,4
AUSTIS	148	625	202	975	136,5
BELVI	114	512	162	788	142,1
DESULO (*)	432	1.939	583	2.954	135,0
GADONI	137	627	223	987	162,8
MEANA SARDO	294	1.258	481	2.033	163,6
ORTUERI	206	924	334	1.464	162,1
OVODDA	255	1.144	347	1.746	136,1
SORGONO	286	1.364	352	2.002	123,1
TETI	144	574	123	841	85,4
TIANA	83	374	130	587	156,6
TONARA	369	1.506	557	2.432	150,9
Totale	2.878	12.635	4.149	19.662	144,2
TOTALE PROV. NU	-	-	-	-	105,7

A parte il caso del comune di Teti (da non considerare per evidenti anomalie nel rilevamento del dato), ben 8 comuni presentano un indice di vecchiaia superiore alla media, con la punta negativa di Aritzo. La struttura della popolazione dell'area è quindi sensibilmente caratterizzata dalla presenza di uno scarso numero di residenti sotto i 14 anni.

In conclusione, benché il territorio non si caratterizzi per essere in assoluto l' area a maggiore tasso di spopolamento nel quadro provinciale, è da rilevare la presenza di una situazione particolarmente negativa per quanto riguarda l'invecchiamento della popolazione, evidenziato da un indice di vecchiaia sensibilmente superiore alla media provinciale in quasi tutti i comuni dell'area.

E' inoltre preoccupante la diminuzione di popolazione in alcuni dei comuni, in particolare Gadoni, Aritzo e Desulo.

Dall'analisi dei dati, emerge che la popolazione residente del territorio ha subito nell'ultimo quinquennio dal 2000 al 2005 una riduzione di circa 1.000 abitanti, passando dai 19.468 abitanti nel dicembre 2000, ai 18.554 riferite al dicembre 2005.

La popolazione da prendere in considerazione per il dimensionamento dei servizi è quella residente sul territorio, in quanto quella fluttuante non è particolarmente rilevante.

4.5 ANALISI DELLE UTENZE SPECIFICHE

Il numero e la tipologia delle utenze specifiche che devono usufruire del servizio di raccolta rifiuti, sono state censite direttamente dai comuni aderenti al servizio associato e fornite alla Comunità Montana n.12. Sono complessivamente 807 distribuite per comune come indicato nella tabella riportata al paragrafo 2. E' stato inoltre elaborato un quadro che tiene conto della specifica attività svolta dall'utenza in modo da disporre di elementi utili per valutare il conferimento delle diverse frazioni di rifiuti.

I dati pervenuti dai comuni non sono omogenei in quanto ciascuno accorpa le categorie delle utenze in maniera diversa. Pertanto in sede di elaborazione dei dati sono state operate delle rettifiche che hanno unificato attività simili in relazione ai rifiuti prodotti, scindendone altre per le stesse ragioni oppure valutando l'attività prevalente.

PROGETTO GUIDA PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI
giugno 2009

Tipi di utenze	ARTZO	ATZARA	AUSTIS	BELVI	DESULO	GADONI	MEANA	ORTUERI	SORGONO	TEFI	TONARA	Totale C.M	Secco	Umido	Piasta/carta	Vetro/barttol.
Market/alim.ri/frutta/verd.	4	4	4	7	13	8	3	4	9	2	7	67	67	67	67	
Abbigliam./calzature/regalo	4	1-		1	6	3	2	4	6	0		27	27		27	
Attività diverse	10				14		2		29	1	20	94	94		94	
Pasticceria/prod dolciarie/ panifici	9		4	2	9		3	2	8	1	-	40	40	40	40	40
Parucchiere, estetista/palestr	3				5		2		2	0	5-	17	17		17	17
Bar	6	3	4	7	15	6	6	5	7	3	13	75	75	75	75	75
Ristoranti/pizzerie	1				4	2	2	1	1	2		13	13	13	13	13
Pizzerie al taglio, rosticcerie	0	-	0		0				2-		13	15	15	15	15	15
Albergo/agriturismo	5		2	3	5		1	2	3		5	26	26	26	26	26
Tabacchini	1			1			1	1	1			5	5		5	
Farmacie	1	1		1	1	1	1	1	1	1		9	9		9	
Case riposo/caserme/collegi	2	0-	-	-	0				1		2	5	5	5	5	5
Ospedali									1			1	1	1	1	1
Presidi sanitari/ambulatori	1		2		2							5	5	5	5	5
Scuole/ formaz/asilo/musei	4			3	0	1	2	2	4		5	21	21		21	
Banche	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	11		11	
Poste	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	11	11		11	
Studi tecnici/ consulenze	4	4	0	6	4	2	2	5	5	0	6	38	38		38	
Altri uffici pubblici/privati	2			5	5	2	2	9	7		10	42	42		42	
Officine/carrozzeri/gommisti/trasporti	3	1	2	2	7	3	2	7	5			31	31		31	
Falegnamerie/sughero	3			6	4	2	2	10	3			30	30		30	
Lavorazione metalli, marmo/idraulici/varii	1	9		9	7	6	3	2	1	1		39	39		39	
Edicola/libreria	0	1		1	0		1	1	2	0		6	6		6	
Fotografia					-		1	-	1			2	2		2	
Cartolibrerie/edicola/tabacch	1		2		6	1	2	1	2	1		16	16		16	
Agenzie viaggi		-	-		-			-	1		1	1	1		1	
Macelleria/ salumificio	3	2	1	2	8		3	3	6	1		31	31	31	31	
Pescheria	1	-		1	1		1	1	2			7	7	7	7	
Fioraio/erborist./ag funebri	1		1	1	3		1	2	2			11	11	11	11	
Rivendita materiali edili, elettrici, vari/ferramenta/ecc	3		1		2		2	2	5	0		15	15		15	
Distributori carburante	1	-		1	1		1	1	1		2	8	8			
Rivendita mobili	1	1			0		1	1	1			5	5		5	
Esercizi commerc. diversi	10	2	1	3	11	1	5	11			28	72	72		72	
autoscuola					1							1	1		1	
associazioni					10							10	10		10	
N. totale di utenze x frazione												807	807	296	799	197

4.6 IL CONTESTO TERRITORIALE

Il Piano Regionale di smaltimento dei rifiuti (1998) ha stabilito, in accordo con il D.Lgs 22/97, l'organizzazione regionale per Ambiti Ottimali coincidenti con le 4 province canoniche:

- ❖ Cagliari ATO A;
- ❖ Nuoro ATO B;
- ❖ Oristano ATO C;
- ❖ Sassari ATO D.

La funzione organizzativa della gestione integrata dei rifiuti Sardegna, che comprende le funzioni di raccolta e trasporto, si è sviluppata secondo sub-ambiti. I comuni della EX Comunità Montana n.12 sono stati individuati nel sub-ambito B3 della provincia di Nuoro (Sarcidano / Barbagia e Mandrolisai).



Figura 1 – Mappa del territorio interessato

Il Piano Regionale del 2008 ha ritenuto che la scelta più consona in relazione agli aspetti tecnologici ed a quelli organizzativi sia quella di prevedere un ambito territoriale unico a livello regionale che ammetta una certa flessibilità nell'affidamento delle gestioni, per sub-ambito, dei servizi legati alla

fase di raccolta . La scelta di ATO più rispondenti alla realtà regionale è in fase di revisione secondo le premesse del Piano Regionale adottato con delibera n.51/15 del 12.12.2006.

Nell'ambito del presente progetto sono stati effettuati dei sopralluoghi nei diversi comuni, al fine di analizzare l'assetto urbanistico e la viabilità del territorio.

L'analisi dell'assetto urbano dei centri abitati ha messo in evidenza le seguenti situazioni:

- Tutti i comuni del territorio, con diverse specificazioni, presentano un centro storico caratterizzato da vie strette di non sempre agevole accesso per veicoli di media larghezza, con strade anche di media alta/ pendenza spesso superiore al 12% anche se per brevi tratti, pertanto per espletare i servizi è necessario anche l'utilizzo di mezzi di piccola portata;
- La parte restante dell'abitato zone di completamento ("B") hanno spesso una discreta accessibilità viaria (nastro stradale 4-5 metri) che si presenta migliore nelle zone di recente espansione con accessibilità stradale che consente l'utilizzo di mezzi di media portata. Si rileva che sotto il profilo residenziale queste sono le porzioni di abitato con la maggiore densità di popolazione.

I centri abitati del territorio sono caratterizzati da uno sviluppo urbanistico orizzontale con fabbricati destinati alla residenza di singoli nuclei familiari. Sono quasi assenti i fabbricati condominiali, limitati a pochi sporadici casi che nel complesso non assumono rilevanza.

Gli agglomerati urbani sono fortemente concentrati e presentano un numero piuttosto ridotto di utenze esterne al perimetro abitato presso le quali deve essere comunque reso il servizio domiciliare entro un chilometro (in linea d'aria) dal perimetro esterno dell'abitato . Si rileva la presenza di attività specifiche isolate, anche distanti dall'abitato comprendenti attività turistiche, commerciali e artigianali e segnatamente nei comuni di Sorgono, Tonara, Desulo, .

La mobilità all'interno del territorio è assicurata da una rete stradale provinciale ed una statale la cui identificazione e le relative distanze tra i comuni può essere sintetizzata nella tabella che segue :

PROGETTO GUIDA PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI

	Aritzo	Atzara	Austis	Belvi	Desulo	Gadoni	Meana	Ortuero	Ovodda	Sorg.	Teti	Tiana	Tonara
Aritzo		Km.21 SS 295 SP 61	Km.34,1 SS295/128 SP61/31	Km.2,5 SS295	Km.16 SS295 SP7	Km.10,1 SS295 SP8	Km.23,7 SS295/128	Km.36,5 295/128/388 SP61	Km.30,5 SS295/128	Km.26,2 SS295/128 Sp61	Km.31 SS295/128 SP61/31	Km.25,7 SS295/128	Km.14,5 SS295
Atzara	Km.21 SS 295 SP 61		Km.14,4 SS128 SP31	Km.18 SS128 SP61	Km.31 SS295 SP7/61	Km.31,1 SS295/128 SP61/8	Km.23,7 SS128	Km.15,5 SS128/388	Km.25,2 SS128	Km.5,2 SS128	Km.20,4 SS128 SP31	Km.20,4 SS128	Km.15,6 SS128/295
Austis	Km.34,1 SS295/128 SP61/31	Km.14,4 SS128 SP31		Km.31,1 SS295/128 SP61/31	Km.34,1 SS295/128 SP7/31	Km.44,2 SS295/128 SP61/31/8	Km.23,6 SS128 SP31	Km.24,9 SS388 SP4	Km.16,1 SP31 SP taloro	Km.9,2 SS128 SP31	Km.6 SP31	Km.14,3 SP31 SP/teti	Km.19,6 SS128/295 SP31
Belvi	Km.2,5 SS295	Km.18 SS128 SP61	Km.31,1 SS295/128 SP61/31		Km.13 SS295 SP7	Km.13,1 SS295 SP8	Km.27,2 SS128 SP61	Km.33,5 SS388 SP61	Km.27,5 SS295/128	Km.23,2 SS295/128 Sp61	Km.28 SS295/128 SP61/31	Km.22,7 SS295/128	Km.11,5 SS295
Desulo	Km.16 SS295 SP7	Km.31 SS295/128 SP7	Km.34,1 SS295/128 SP7/31	Km.13 SS295 SP7		Km.26,1 SS295 SP7/8	Km.39,7 SS295/128 SP7	Km.40,6 SS295/128 8/388 SP7/61	Km.30,5 SS295/128 8 SP7	Km.24,9 SS295/128 8 SP7	Km.31 SS128/295 5 SP7/31	Km.25,7 SS295/128 8 SP7	Km.14,5 SS295 SP7
Gadoni	Km.26,1 SS295 SP7/8	Km.31,1 SS295/128 SP61/8	Km.44,2 SS295/128 SP61/31/8	Km.13,1 SS295 SP8	Km.26,1 SS295 SP7/8		Km.28,8 SS295/128 8 SP8	Km.46,6 SS295/388 8 SP8/61	Km.40,6 SS295/128 8 SP8	Km.36,3 SS295/128 8 SP8/61	Km.41,1 SS295/128 8 SP8/60	Km.36,8 SS295/128 8 SP8	Km.24,6 SS295 SP8
Meana	Km.23,7 SS295/128	Km.23,7 SS128	Km.23,6 SS128 SP31	Km.27,2 SS128 SP61	Km.39,7 SS295/128 8 SP7	Km.28,8 SS295/128 8 SP8		Km.24,7 SS128/388	Km.34,4 SS128	Km.14,4 SS128	Km.29,6 SS128 SP31	Km.29,6 SS128	Km.28,8 SS128/295
Ortuero	Km.36,5 295/128/388 SP61	Km.15,5 SS128/388	Km.24,9 SS388 SP4	Km.33,5 SS388 SP61	Km.40,6 SS295/128 8/388 SP7	Km.46,6 SS295/128 8/388 SP8/61	Km.24,7 SS128/388		Km.35,7 SS388/128	Km.14,5 SS388/128	Km.30,9 SS388/128 8 SP31	Km.30,9 SS388/128	Km.26,1 SS388/295
Ovodda (*)	Km.30,5 SS295/128	Km.25,2 SS128	Km.16,1 SP31 SP taloro	Km.27,5 SS295/128	Km.30,5 SS295/128 8 SP7	Km.40,6 SS295/128 8 SP8	Km.34,4 SS128	Km.35,7 SS388/128		Km.20 SS128	Km.10,1 SS128 SPtaloro	Km.4,8 SS128	Km.16 SS128/295
Sorgon	Km.26,2 SS295/128 Sp61	Km.5,2 SS128	Km.9,2 SS128 SP31	Km.23,2 SS295/128 Sp61	Km.24,9 SS295/128 8 SP7	Km.36,3 SS295/128 8 SP8/61.	Km.14,5 SS388/128	Km. Km.14,5 SS388/128	Km.20 SS128		Km.15,2 SS128 SP31	Km.15,2 SS128	Km.10,4 SS128/295
Teti	Km.31 SS295/128 SP61/31	Km.20,4 SS128 SP31	Km.6 SP31	Km.28 SS295/128 SP61/31	Km.31 SS128/295 5 SP7/31	Km.31 SS128/295 5 SP7/31	Km.29,6 SS128 SP31	Km.30,9 SS388/128	Km.10,1 SS128 SPtaloro	Km.15,2 SS128 SP31		Km.5,3 SP4	Km.17,1 SS128/295 5 SP4
Tiana (*)	Km.25,7 SS295/128	Km.20,4 SS128	Km.14,3 SP31 SP4	Km.22,7 SS295/128	Km.25,7 SS295/128 8 SP7	Km.36,8 SS295/128 8 SP8	Km.29,6 SS128	Km.30,9 SS388/128	Km.4,8 SS128	Km.15,2 SS128	Km.5,3 SP4		Km.11,2 SS128/295
Tonara	Km.14,5 SS295	Km.15,6 SS128/295	Km.19,6 SS128/295 SP31	Km.11,5 SS295	Km.14,5 SS295 SP7	Km.24,6 SS295 SP8	Km.28,8 SS128/295	Km.26,1 SS388/295	Km.16 SS128/295	Km.10,4 SS128/295	Km.5,3 SP4	Km.11,2 SS128/295	

Tabelle A: elaborazione propria (*) non compresi nell'appalto

Le distanze chilometriche per il conferimento alle piattaforme previste sono le seguenti:

partenza	Arrivo	Km	Ubicazione
SORGONO	Isili	50	Zona industriale
Sorgono	Abbasanta	45	Zona Industriale
Sorgono	Sestu	108	Zona SS 131 Km.8,50
Sorgono	Capoterra	117	Loc. Macchiareddu
Sorgono	Assemini	110	Zona industriale

Tabella : elaborazione Propria

5 ORGANIZZAZIONE BASE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEI R.U.

5.1 PREMESSA

L'organizzazione generale del servizio di gestione dei rifiuti urbani è fortemente influenzata dal quadro normativo di riferimento che impone l'attivazione di servizi specifici di raccolta.

L'Ente Appaltante pone l'obiettivo di realizzazione di un sistema che coniughi adeguate risposte alle esigenze dei cittadini, il rispetto degli indirizzi normativi e l'economicità del servizio intesa come minore costo compatibile con un soddisfacente standard qualitativo del servizio.

Pertanto il piano di gestione dei rifiuti urbani prevede l'attivazione di servizi obbligatori, come la raccolta selettiva delle diverse frazioni e altri, che pur non essendo obbligatori, concorrono al rispetto della normativa e al beneficio economico.

Le Ditte partecipanti al presente Appalto dovranno organizzare l'esecuzione dei servizi chiesti dall'Ente e proporre, per le parti esplicitamente autorizzate, servizi aggiuntivi che migliorino l'efficienza e l'efficacia del sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani.

Il sistema dovrà prevedere l'attivazione **obbligatoria** dei seguenti servizi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani:

- a) raccolta porta-porta della frazione secca non valorizzabile prodotta dalle utenze domestiche e specifiche; la frequenza minima di raccolta è tre volte alla settimana: lunedì, mercoledì e sabato in tutti i comuni;

- b) raccolta porta-porta della frazione organica (umido) prodotta dalle utenze domestiche e specifiche; la frequenza minima di raccolta è tre volte alla settimana: lunedì, mercoledì e sabato in tutti i comuni;
- c) raccolta porta-porta della carta e imballaggi cellullosici da utenze domestiche e specifiche; la frequenza minima di raccolta è una volta alla settimana: il martedì in tutti i comuni;
- d) raccolta porta-porta della plastica e imballaggi plastici da utenze domestiche e specifiche; la frequenza minima di raccolta è una volta alla settimana: il giovedì in tutti i comuni;
- e) raccolta porta-porta del vetro da utenze domestiche e da contenitori stradali ; la frequenza minima di raccolta è quindicinale: il venerdì in tutti i comuni;
- f) raccolta porta-porta degli imballaggi metallici di piccole dimensioni (acciaio, alluminio e banda stagnata) da utenze domestiche e specifiche; la frequenza minima di raccolta è quindicinale: il venerdì in tutti i comuni;
- g) raccolta porta-porta dei rifiuti ingombranti/durevoli e RAEE dalle utenze domestiche e specifiche; la frequenza minima di raccolta è mensile: di norma il venerdì in tutti i comuni (non contemporanea);
- h) raccolta dei rifiuti urbani pericolosi (pile, farmaci, ex RUP) mediante piccoli contenitori per punti diffusi e localizzati nei pressi di alcune utenze specifiche; la frequenza minima di raccolta è bimestrale;
- i) Raccolta differenziata domiciliare di imballaggi di rifiuti assimilati da utenze specifiche, , compresi i costi per il trasporto e il conferimento a impianto e quelli di recupero/trattamento/smaltimento;
- j) Raccolta presso i mercati settimanali, compresi i costi per il trasporto e il conferimento all'impianto finale e quelli di recupero/trattamento/smaltimento;
- k) Raccolta e trasporto di rifiuti differenziati (secco non riciclabile, umido, imballaggi primari e secondari, ingombranti/durevoli e RAEE, ex RUP) da centri di raccolta comunale (ecocentro) o da isola ecologica interrata, compresi i costi per il trasporto e il conferimento all'impianto finale e quelli di recupero/trattamento/smaltimento;
- l) Pulizia meccanizzata e sanificazione, almeno mensile, di cassonetti c/o isole ecologiche ed ecocentri o di campane di vetro anche stradali. Le operazioni devono escludere ogni possibile percolamento esterno non controllato. L'esecuzione dell'attività sarà identificata con l'applicazione sul contenitore di un bollino dell'appaltatore riportante la data corrispondente;

- m) Raccolta e trasporto di rifiuti (da classificare indifferenziati) in occasioni di feste e manifestazioni a carattere locale (§ 5.16 progetto guida) compresi i costi per il trasporto e il conferimento all'impianto finale e quelli di recupero/trattamento/smaltimento;
- n) Raccolta e trasporto secondo le modalità di cui all'art.12 DPR 254/2003 dei rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni compresi i costi per il trasporto e il conferimento all'impianto finale e quelli di recupero/trattamento/smaltimento;
- o) Svuotamento di cestini porta-rifiuti e inserimento di nuovo sacchetto, a proprie spese, per tutti quelli posizionati lungo la strada principale, all'interno dell'abitato (tratta urbana), e negli spazi adiacenti a vista. Il servizio sarà eseguito tre volte la settimana, di norma nei giorni previsti per il ritiro del secco non differenziato. Il servizio comprende la raccolta dei rifiuti adiacenti il cestino;
- p) L'impresa dovrà assicurare un monte ore settimanali pari a 55 (cinquantacinque) di prestazioni complessive da rendere con proprio personale nei diversi comuni per garantire il servizio di gestione (apertura, sorveglianza, controllo, accettazione dei rifiuti,etc) degli ecocentri comunali limitatamente a n.5 ore settimanali, preferibilmente n.2 ore al mattino e n.3 pomeridiane/serali o, in alternativa, la esecuzione di spazzamento stradale, svuotamento di cestini porta-rifiuti (ulteriore rispetto al punto 12) o servizi alternativi di igiene urbana, ritenendo ciò compensato con il prezzo di contratto;
- q) Pesature a campione secondo le modalità del paragrafo 5.2 del progetto.

5.2 Pesature

L'appaltatore è tenuto obbligatoriamente ad eseguire il rilevamento delle pesate secondo le prescrizioni riportate nel presente paragrafo, estese a tutte le frazioni soggette a ritiro nell'ambito del servizio da espletare, e più precisamente le seguenti:

- rifiuti urbani misti indifferenziati (CER 20 03 01);
- Umido (CER 20 01 08);
- Carta/cartone (CER 15 01 01 – 20 01 01);

- Plastica (CER 15 01 02 – 20 01 39);
- Vetro (CER 15 01 17 – 20 01 02) ;
- Imballaggi metallici di piccola pezzatura (CER 15 01 04).

Il rilevamento delle pesate delle varie frazioni hanno lo scopo di pervenire alla determinazione del peso di ciascuna frazione annualmente prodotta in ciascun comune del territorio. Ciò a motivo di ottenere una più equa ripartizione dei costi del servizio tra i comuni, un puntuale rilevamento dei dati da inviare all'Osservatorio dei Rifiuti e una corretta compilazione dei MUD comunali. Consente inoltre alle amministrazioni locali che ne avessero interesse, l'applicazione di metodi di tariffazione o ibridi di tassazione/tariffazione, dovendo utilizzare tra i diversi dati necessari in input anche quelli relativi ai quantitativi in peso delle varie frazioni raccolte localmente.

La ripartizione dei costi tra i comuni potrebbe essere calcolata non più sulla base del numero degli abitanti, così come stabilisce l'attuale convenzione stipulata tra comuni e comunità montana, ma piuttosto con riferimento ai quantitativi che scaturiscono dalla rilevazione dei pesi delle singole frazioni. Tali pesate consentono di stabilire, sulla base dell'atto d'indirizzo regionale, se il comune risulta beneficiario di penalità oppure, in relazione ai quantitativi rilevati, siano applicabili i criteri di penalità.

L'art.198 c.2 del Decreto Legislativo 152/2006, che esamina le competenze comunali nei servizi di igiene urbana, individua tra queste le modalità di esecuzione delle pesate dei rifiuti prima di inviarli al recupero e allo smaltimento.

All'attuazione di questo obiettivo si assegna rilevanza perché attiene a specifiche richieste provenienti dai comuni e ad impegni più generali assunti dalle parti all'atto del conferimento della gestione del servizio che le Amministrazioni Comunali hanno delegato alla Comunità Montana.

In sede progettuale si ritiene necessaria l'organizzazione dell'attività nel modo seguente:

- a) installazione su autocompattatori, nuovi o da adeguare, di un sistema di pesatura posizionato tra telaio e allestimento con numero di celle idoneo alla distribuzione dei carichi secondo quanto previsto dal produttore dell'automezzo. Il sistema valutato in sede progettuale deve essere preinstallato o installato da personale qualificato ma non necessita di successive regolazioni ne prevede parti usurabili e limita la manutenzione a quella ordinaria.

- b) Il sistema installato su automezzo è dotato di lettura su display con rilevamento parziale (singoli carichi) o totale (intero x comune) e stampa. Prevede inoltre la trasmissione in radiofrequenza al centro dati (centro operativo o comunità montana) che provvede alla elaborazione e alla archiviazione dei dati.
- c) Installazione di pesa a ponte per assi fuori terra, posabile su qualsiasi superficie precedentemente livellata, da ubicare nel centro operativo per operazioni di pesata ordinaria o di verifica.

L'appaltatore con la proposta tecnica da presentare in sede di gara dovrà indicare le modalità di espletamento delle pesate, tali comunque da garantire il livello minimo di prestazione ma tali da assicurare il raggiungimento degli obiettivi stabiliti. All'appaltatore è data facoltà di presentare soluzioni alternative e migliorative che saranno opportunamente valutate nell'attribuzione del punteggio dell'offerta.

I costi preventivati tengono conto del maggiore costo di automezzo nuovo o da allestire e sono i seguenti

	Costo Kit	IVA	costo montagg. IVA compresa	Tot. Costi	automezzi	TOTALE
allestimento autocompattatori	10.800	2.160	1.500	14.460	5	72.300
trasmissione ed elab. Dati	4.800	960				5.760
pesatura mobile a ponte	11.400	2.280	1.500	15.180	1	15.180
TOTALE €						93.240
ammortamento annuo						18.648
oneri finanziari, gest. e manut. annua						2.732
COSTO ANNUO						21.380
costi diversi gestione servizio						3.620
TOTALE COSTO ANNUO						25.000

L'esecuzione delle pesate verrà effettuata a campione concordandolo con la Comunità Montana, garantendone un numero minimo annuo per frazione e per singolo comune, come di seguito riportato:

- ❖ Secco indifferenziato, 12 rilevamenti x anno x comune;
- ❖ Umido, 12 rilevamenti x anno x comune;
- ❖ Plastica e carta, 8 rilevamenti x anno x comune;

- ❖ Barattolame e vetro, 6 rilevamenti x anno x comune

per un totale annuo non inferiore a 572 pesate, oltre le eventuali operazioni di verifica.

Il calendario delle pesature sarà predisposto tenendo conto che si verificano picchi di produzione sia giornalieri che mensili da compensarsi opportunamente, comune per comune, dalla alternanza dei rilevamenti.

Al fine di consentire una realistica determinazione dei pesi di ogni singola frazione in ciascun comune, si opererà con i rilevamenti per un periodo di sei mesi che consentirà di stabilire il peso da prendere come riferimento a partire da mese successivo.

Di seguito viene proposta una formulazione che potrà assumersi quale riferimento fino a individuare altro e più attendibile metodo di calcolo.

Poniamo a riferimento, a titolo di esempio, il rilevamento dell'umido il cui ritiro, secondo il calendario, viene effettuato mediamente 12 volte per mese in ciascun comune.

- ❖ viene definita P_i il peso effettuato per una singola frazione nel comune "i";
- ❖ Il quantitativo mensile presunto sarà $P_{mi} = P_i \times 12$ (P_{mi} = peso mensile della frazione considerata per il comune "i");
- ❖ $P = \sum_{i=11} P_{mi}$, P è il peso totale negli 11 comuni;

Per il mese corrispondente avremo il dato totale delle pesate effettuate nell'impianto di riferimento, che chiamiamo T_p .

- ❖ $\Delta = T_p - P$ dove Δ è la variazione di peso tra il valore rilevato (pesata Tossilo) e quella effettuato con i rilevamenti comunali.
- ❖ $\Delta_i = \Delta \times (P_{mi} / P)$ dove Δ_i è la variazione di peso da sommare (algebricamente) per il comune "i", così da ottenere $P'_{mi} = \Delta_i + P_{mi}$

I valori di P'_{mi} mensili verranno calcolati, secondo le modalità descritte, nei primi sei mesi, facendone la media aritmetica che sarà applicabile a partire dal settimo mese.

Il valore da applicare per l'ottavo mese sarà quello che tiene conto del rilevamento anche del settimo mese, conteggiato con le modalità descritte, e così via.

5.3 - Interfaccia Impresa/Utente e Impresa/Comunità Montana

L'impresa deve obbligatoriamente rendere disponibile, presso il proprio centro operativo, un servizio di numero verde accessibile ai cittadini per le richieste di prenotazione per i ritiri a chiamata, per segnalazioni/informazioni di ritiri e per ogni altra richiesta attinente le prestazioni di contratto. Il servizio deve essere organizzato a mezzo di operatore qualificato con prestazioni esclusivamente destinate agli utenti ed al servizio della Comunità Montana. Il servizio si deve svolgere tutti i giorni dal lunedì al sabato (compreso) dalle ore 09.00 alle 13.00, escluso i festivi.

Il servizio di **numero verde** con operatore dovrà essere attivato entro la data di stipula del contratto ciò anche nelle more di allestimento del centro operativo.

Deve essere evitata qualsiasi interruzione di detto servizio di chiamata. L'appaltatore deve allestire servizi sostitutivi o alternativi, di cui darà conto obbligatoriamente in sede di gara, nel caso di interruzioni tecniche superiori ad una ora. Il capitolato speciale di appalto prevede le sanzioni nel caso di mancato rispetto di tale prescrizione.

L'appaltatore dovrà inoltre attivare entro i termini stabiliti in capitolato:

- un fax connesso 24 ore su 24, installato presso la sede operativa;
- un indirizzo mail accessibili agli utenti e uno dedicato ai rapporti con la Comunità Montana

L'appaltatore deve comunicare al servizio tecnico della Comunità Montana il nominativo del responsabile operativo del servizio che dia conto di ogni aspetto organizzativo, che abbia propria autonomia decisionale in relazione alle prestazioni richieste ed alle attività da svolgere. Detta figura si avvarrà dei mezzi di comunicazione prima elencati e sarà raggiungibile e reperibile a mezzo di telefono cellulare, dedicato ai soli rapporti con la Comunità Montana, ogni giorno della settimana dalle ore 8.00 alle ore 19.00.

I costi annui preventivati sono i seguenti:

costo annuo personale call center (24 h sett.).	€	15800
costo annuo attivazione e traffico numero verde	€	2000
TOTALE	€	17800

Nella proposta tecnica l'Appaltatore potrà esplicitare nel dettaglio le direttive espresse, integrandole fermo restando le prescrizioni minime.

5.4 - Centro operativo

L'appaltatore dovrà obbligatoriamente allestire e rendere entro tre mesi dalla data di stipula del contratto un centro operativo ubicato nel territorio della Comunità Montana. L'individuazione dell'area e la relativa organizzazione dei servizi previsti devono costituire specifico elaborato in sede di proposta tecnica.

L'area deve assolvere alle diverse funzioni di logistica, travasi, manutenzione e sosta automezzi, deposito scarrabili, stoccaggi temporanei, operazioni di pesatura mediante pesa a ponte su doppio asse, locali per ufficio e servizi.

Le dimensioni dell'area saranno adeguate all'attività da svolgere dovendo comunque dare conto, nella proposta tecnica, della sua funzionalità. L'appaltatore dovrà acquisire le necessarie autorizzazioni, nulla osta, concessioni e certificazioni comunque previste dalla normativa vigente prima di eseguire gli interventi.

Il locale ad uso uffici potrà avere una diversa ubicazione rispetto al centro operativo, informandone preventivamente l'Ente.

Il Responsabile del Servizio della Comunità Montana, o proprio incaricato, ha facoltà di accesso presso il centro operativo in relazione a verifiche e controlli da stabilirsi in accordo con l'Appaltatore.

I costi annuali preventivati per l'attivazione (locazioni e ammortamenti) sono i seguenti sono i seguenti :

canone locazione	€	2000
ammortamento opere edili	€	12000
nolo/acquisto attrezza./apparecch. /	€	5000
COSTO TOTALE ANNUO	€	19000

5.5 - Attivazione del servizio ispettivo (cassato)

5.6 - Isole ecologiche / ecocentri

Il servizio verrà integrato con la realizzazione delle isole ecologiche/ecocentri (vedi § 3), complementari e di supporto al sistema domiciliare, in quanto permettono il conferimento diretto da parte delle utenze anche in orari differenti dalle fasce di ritiro previste per nell'esecuzione dei servizi da parte della ditta appaltatrice.

Le isole ecologiche/ecocentri verranno realizzate e attrezzate a cura dei comuni.

ISOLA ECOLOGICA

Descrizione

La scelta che i comuni del territorio intendono fare sulle isole ecologiche riguardano essenzialmente quelle di tipo interrato. Tale tipologia costruttiva si compone essenzialmente di una piattaforma mobile interrata che, a piano strada , presenta una o più bocche di carico per l'inserimento del sacchetto con i rifiuti da conferire.

Sono di norma raccolte le seguenti tipologie di rifiuti (tutte o alcune): secco indifferenziato, umido, vetro, plastica, carta, barattolame, ex RUP;

Esternamente è visibile il punto di consegna integrato solitamente con un apposito pannello di controllo accessibile mediante una carta elettronica di riconoscimento. A video l'utente seleziona la frazione da consegnare (es. vetro), quindi si apre un vano nella bocca di consegna che normalmente accetta volumi definiti (per evitare l'introduzione di corpi estranei), si deposita il sacchetto e si aziona la chiusura. L'operazione è conclusa con il rilascio di uno scontrino. Spesso il sistema è dotato di bilancia per la pesata dei rifiuti consegnati.

In relazione al modello scelto tra quelli che vengono proposti dai produttori, ci sono alternative che prevedono vani interrati ampi che consentono l'allocatione di più contenitori di carico con singole

capacità anche superiori a 1 mc.: Alcuni impianti hanno una sola bocca esterna con canale interno che devia, con un sistema di rotazione meccanico, il rifiuto nel giusto contenitore, mentre altri prevedono una bocca (o doppia) per ciascuna tipologia di rifiuto (o doppia).

La piattaforma interrata che solleva il sistema dei contenitori in fase di scarico dei rifiuti o per manutenzione/ pulizia, si muove entro un binario verticale, azionata normalmente da un motore trifase di buona potenza (es. 3/5 Kw) per garantire un sollevamento in tempo breve. La parte superiore, corrispondente al piano stradale, viene finita in conformità alla adiacente pavimentazione per dissimulare la calotta superiore dell'impianto.

Esternamente l'area deve essere accessibile dagli automezzi addetti al servizio sia per le operazioni di scarico dei rifiuti, sia per quelle legate alla pulizia della piattaforma e dei contenitori. Tali operazioni per svolgersi in sicurezza devono essere impedito al traffico pedonale e degli automezzi estranei a mezzo di barre o cordoni, segnalare inoltre il sollevamento della piattaforma mediante sistemi acustici e di lampeggiamento.

Il sistema deve essere alimentato obbligatoriamente da energia elettrica e facoltativamente da sistemi gsm capaci di segnalare a distanza all'ufficio competente del grado di riempimento dei contenitori e del loro svuotamento.

Operazioni a carico dell'appaltatore

Sono comprese nell'appalto e s'intendono compensate con il corrispettivo di contratto, tutte le operazioni di seguito descritte:

- ❖ Svuotamento del contenitore interrato nel giorno previsto dal calendario per il ritiro della corrispondente frazione di rifiuti, trasporto e conferimento c/o impianti di trattamento/recupero/smaltimento con tutti i costi a carico dell'appaltatore;
- ❖ Pulizia e sanificazione mensile dei contenitori mediante automezzo lavacassonetti;
- ❖ Le operazioni descritte nei punti precedenti dovranno avere luogo in condizioni di massima sicurezza per gli operatori, per i cittadini e per gli automezzi in transito. Prima di iniziare il sollevamento della piattaforma occorre: 1) posizionare correttamente l'automezzo per ritiro rifiuti/lava-cassonetto; 2) delimitare l'area interessata con transenne o cordoni assicurandosi che l'area sia sgombra di persone o cose; 3) collocare gli appositi cartelli e azionare adeguati

segnalatori acustici da mantenere durante tutta l'operazione; 4) provvedere ad azionare il dispositivo di sollevamento ed effettuare le operazioni previste, fino alla ricollocazione dei contenitori e abbassamento della piattaforma; 5) rimuovere cartelli, spegnere i segnalatori acustici e rimuovere i cordoni/transenne, quindi avviare l'automezzo di raccolta/lava-cassonetti;

I comuni interessati provvederanno a disciplinare con apposito provvedimento le suddette operazioni atte a legittimare l'attività dell'appaltatore ed apporre, in corrispondenza al punto interessato di uno o più cartelli fissi di indicazione e pericolo.

ECOCENTRO COMUNALE

I comuni potranno optare per la realizzazione di un ecocentro, struttura di servizio definita come area presidiata e allestita per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee, conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di trattamento/recupero/smaltimento.

Il funzionamento e l'organizzazione è disciplinata dal decreto del Ministero dell'Ambiente dell'8 aprile 2008 e dalle linee guida della Regione Sardegna del 25.07.2008.

La strutturazione fisica degli impianti seguirà gli schemi realizzativi definiti dalla stessa Regione Sardegna.

Le frazioni normalmente ospitate comprendono: secco indifferenziato, umido, ex RUP, vetro, plastica, carta/cartone, imballaggi metallici piccola pezzatura, metalli, durevoli/ingombranti, RAEE.

Operazioni a carico dell'appaltatore

Sono comprese nell'appalto e s'intendono compensate con il corrispettivo di contratto, tutte le operazioni di seguito descritte:

- ❖ Svuotamento del contenitore nel giorno previsto dal calendario per il ritiro della corrispondente frazione di rifiuti, trasporto e conferimento c/o impianti di trattamento/recupero/smaltimento con tutti i costi a carico dell'appaltatore;
- ❖ Pulizia e sanificazione mensile dei contenitori mediante automezzo lavacassonetti

Altre attività

L'impresa su richiesta dell'Ente dovrà garantire il servizio di gestione dell'ecocentro ove esistente (apertura, sorveglianza, controllo, accettazione dei rifiuti, rilevamento utenze,etc) limitatamente a n.5 ore settimanali, preferibilmente n.2 ore al mattino e n.3 pomeridiane/serali, ritenendo ciò compensato con il prezzo di contratto.

Resta inteso che i comuni potranno decidere circa l'ampliamento degli orari di conferimento c/o il proprio ecocentro da affidare al personale della ditta appaltate con la quale si dovranno stabilire gli opportuni accordi attraverso la Comunità Montana, in termini organizzativi con costi a carico del comune.

ACCORDO ANCI-CENTRO DI COORDINAMENTO RAEE

Attività compensative

L'impresa dovrà assicurare un monte ore settimanali pari a 55 (cinquantacinque) di prestazioni complessive da rendere con proprio personale nei comuni per servizi connessi con l'igiene urbana. Tra questi, a titolo esemplificativo, possono essere espletati su richiesta dell'Ente, le seguenti attività: servizio di gestione (apertura, sorveglianza, controllo, accettazione dei rifiuti,etc) degli ecocentri comunali limitatamente a n.5 ore settimanali, preferibilmente n.2 ore al mattino e n.3 pomeridiane/serali o, in alternativa, la esecuzione di spazzamento stradale, o, in alternativa, svuotamento di cestini porta-rifiuti (ulteriore rispetto al punto 12) art.2 del Capitolato) o servizi alternativi da concordare nel limite di cinque ore settimanali per comune, ritenendo ciò compensato con il prezzo di contratto.

Nello specifico i costi nascenti dal monte ore di cui sopra, sono compensati dai benefici che discendono dall'Accordo di Programma tra ANCI e Centro di coordinamento RAEE che sostiene il passaggio delle competenze sulla gestione della corrispondente tipologia dei rifiuti dai comuni ai produttori RAEE.

I benefici a compensazione delle competenze assegnate sono le seguenti:

- sono azzerati i costi dello smaltimento RAEE a carico dell'appaltatore;
- l'appaltatore, attraverso la delega alla stipula della convenzione con il centro di coordinamento, potrà incassare il corrispettivo fissato in 300 €/t. su un quantitativo presunto pari ad almeno 4 Kg./ab.;

- sono a carico dei produttori il costo del trasferimento dei RAEE dall'ecocentro o dal centro operativo dell'appaltatore fino al sito di trattamento/recupero.

In sede di gara l'appaltatore è tenuto obbligatoriamente ad offrire un costo orario del personale per le eventuali prestazioni ulteriori su richiesta che in caso di aggiudicazione diventerà, nel contratto, prezzo di applicazione per la prestazione corrispettiva.

5.7 RACCOLTA SECCO RESIDUO NON VALORIZZABILE

Il servizio di raccolta porta-porta della frazione secca residua indifferenziata dovrà essere eseguito con cadenza minima trisettimanale per tutte le utenze. Verranno interessate dal servizio tutte le utenze domestiche e specifiche presenti nel territorio, comprese le frazioni urbane.

Le utenze domestiche che usufruiscono del servizio sono 8.196 mentre quelle specifiche sono 807.

Il numero di utenze deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione nell'attivazione del servizio.

L'utenza dovrà provvedere a depositare i rifiuti secchi indifferenziati nel sacchetto, che a sua volta dovrà essere posizionato all'interno del contenitore. E' previsto l'utilizzo di contenitori che di norma avranno capacità pari a 25/40 lt. per le utenze domestiche e di capacità pari a 120-240 lt. per le utenze specifiche. L'utenza provvederà a lasciare il contenitore chiuso, con all'interno il sacchetto chiuso presso l'ingresso della propria abitazione e/o attività prima dell'orario in cui viene effettuato il servizio. L'ubicazione dei contenitori, nel caso di spazi inadeguati al deposito in adiacenza all'abitazione, dovrà essere concordato tra utente e appaltatore facendo salva la decisione ultima della Comunità Montana nei casi di mancato accordo.

L'operatore addetto al servizio di raccolta provvederà alla rimozione del sacco dall'interno del contenitore ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse per qualsiasi motivo dispersione accidentale del contenuto. L'appaltatore si adopererà per il ritiro quando per cause accidentali (vento, azioni di animali domestici) il contenitore risulta rovesciato.

Dopo l'operazione di svuotamento i contenitori dovranno essere riposti nella loro posizione originaria con il coperchio chiuso. La pulizia dei contenitori utilizzati per il conferimento è a totale carico dell'utenza.

La raccolta del secco residuo indifferenziato dai cimiteri dovrà avvenire per mezzo di cassonetti con frequenza minima di svuotamento bisettimanale. L'appaltatore in sede di valutazione delle prestazioni aggiuntive potrà proporre maggiori frequenze in speciali periodi.

Il materiale raccolto verrà avviato all'impianto di smaltimento autorizzato del Consorzio Industriale di Macomer, impianto di termovalorizzazione di Tossilo o altro impianto autorizzato e accettato dalla Comunità Montana.

Nel paragrafo 2 , in tabella, vengono riportati i dati relativi al numero di utenze domestiche e specifiche da servire, disaggregati per comune.

5.8 RACCOLTA UMIDO

Il servizio di raccolta porta-porta della frazione umida dovrà essere eseguito con cadenza minima trisettimanale per tutte le utenze del territorio, comprese le frazioni urbane. Verranno interessate dal servizio tutte le utenze domestiche e specifiche produttrici di scarti organici putrescibili.

Le utenze domestiche che usufruiscono del servizio sono 8.196 mentre quelle specifiche sono 296.

Il numero di utenze deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione nell'attivazione del servizio.

Per il conferimento l'utenza dovrà utilizzare le apposite attrezzature fornite dalla Stazione Appaltante.

La raccolta verrà effettuata dall'operatore manualmente prelevando il sacco biodegradabile chiuso lasciato dall'utenza nell'apposito contenitore (bio-bidoni e/o contenitori carrellati). E' previsto l'utilizzo di contenitori di capacità pari a 10 lt./25lt. circa per le utenze domestiche e di capacità maggiori. per le utenze specifiche.

Dopo l'operazione di svuotamento dei contenitori gli stessi dovranno essere riposti nella loro posizione originaria con il coperchio chiuso. L'operatore addetto al servizio avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse per qualsiasi ragione dispersione accidentale del contenuto. La pulizia dei contenitori utilizzati per il conferimento è a totale carico dell'utenza. L'appaltatore si adopererà per il ritiro quando per cause accidentali (vento, azioni di animali domestici) il contenitore risulta rovesciato.

Gli sfalci saranno ritirati in concomitanza con la frazione organica. L'appaltatore potrà proporre in sede di offerta prestazioni aggiuntive utili per meglio rispondere alle esigenze delle utenze nei periodi dove la produzione è diffusa e le quantità talvolta sono considerevoli.

Gli sfalci provenienti dalla cura del verde pubblico dovranno essere parimenti ritirati dalla Ditta Appaltatrice che vi provvederà a chiamata .

La raccolta della frazione organica dai cimiteri dovrà avvenire per mezzo di contenitori carrellati con frequenza di svuotamento bisettimanale.

La frazione umida raccolta dovrà essere conferita nell'impianto di S'Alga - Mores o altro impianto autorizzato e accettato dalla Comunità Montana .

L'Ente ha avviato il compostaggio domestico con le modalità descritte in premessa mediante la distribuzione di 2.400 compostiere sul territorio. Pertanto, al numero totale di utenze da servire si è sottratto il numero di utenze che hanno realmente attivato il compostaggio domestico.

In tabella paragrafo 2 sono riportati i dati relativi al numero di utenze domestiche e specifiche da servire, disaggregati per comune.

5.9 RACCOLTA CARTA

Il servizio di raccolta porta-porta della frazione cellulosica (carta grafica e imballaggi in carta/cartone) dovrà essere eseguito con cadenza settimanale per tutte le utenze. Verranno interessate dal servizio tutte le utenze domestiche e specifiche presenti nel territorio, comprese le utenze esterne al perimetro abitato.

Le utenze domestiche che usufruiscono del servizio sono 8.196 mentre quelle specifiche sono 799.

Il numero di utenze deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione nell'attivazione del servizio.

Le utenze dovranno di norma consegnare i rifiuti mediante sacchetti o scatole carta/cartone vuoto a perdere. La carta/cartone potrà inoltre essere consegnata accatastata con ordine (cartoni da imballaggio) o contenuta con spago (es. riviste, giornali e cartone) in modo che si eviti la dispersione nell'ambiente. E' consentito l'utilizzo di sacchetti in plt che l'operatore dovrà separare dalla carta evitando la dispersione nell'ambiente.

Non è mai consentita la consegna di carta sfusa con il contenitore in dotazione.

L'operatore dovrà provvedere a lasciare il contenitore chiuso presso l'ingresso della abitazione e/o attività.

L'utenza specifica dovrà depositare gli imballaggi, adeguatamente confezionati, nel giorno stabilito per la raccolta presso la sede dell'attività o in luogo concordato, rimanendo a carico delle utenze stesse l'imballaggio e lo stoccaggio del materiale in aree interne o pubbliche autorizzate fino al passaggio del servizio di raccolta negli ordinari orari di apertura. Sarà pertanto compito delle stesse utenze dotarsi di quanto occorrente per stoccare gli imballaggi da conferire al servizio pubblico di raccolta con la frequenza assegnata.

Il materiale raccolto verrà avviato al recupero presso la piattaforma autorizzata ASA, sita nella ZI di Isili o Cartiera S.Giusta o altro impianto autorizzato e accettato dalla Comunità Montana .

In tabella paragrafo 2 vengono riportati i dati relativi al numero di utenze domestiche e specifiche da servire, disaggregati per comune.

5.10 RACCOLTA PLASTICA

Il servizio di raccolta porta-porta della plastica dovrà essere eseguito con cadenza settimanale per tutte le utenze. Verranno interessate dal servizio tutte le utenze domestiche e specifiche presenti nel territorio, comprese le utenze esterne al perimetro abitato.

Le utenze domestiche che usufruiscono del servizio sono 8.196 mentre quelle specifiche sono 799.

Il numero di utenze deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione nell'attivazione del servizio.

L'utenza domestica dovrà consegnare la plastica in sacchetti in plt a perdere da posizionare in prossimità dell'abitazione oppure sempre con il sacchetto collocato all'interno del contenitore in dotazione.

L'utenza dovrà provvedere al deposito con il secchiello chiuso, se utilizzato, da ubicare presso l'ingresso della propria abitazione prima dell'orario in cui viene effettuato il servizio.

L'operatore dovrà provvedere a lasciare il contenitore chiuso presso l'ingresso della abitazione e/o attività.

L'operatore addetto al servizio di raccolta provvederà al ritiro del sacchetto, ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto.

Dopo l'operazione di svuotamento i contenitori dovranno essere riposti nella loro posizione originaria con il coperchio chiuso. La pulizia dei contenitori utilizzati per il conferimento è a totale carico dell'utenza.

L'utenza specifica dovrà depositare gli imballaggi in plastica, adeguatamente imballati, nel giorno stabilito per la raccolta presso la sede dell'attività o in luogo concordato, rimanendo a carico delle utenze stesse il confezionamento e lo stoccaggio del materiale in aree interne o autorizzate fino al passaggio del servizio di raccolta negli orari ordinari di apertura. Sarà pertanto compito delle stesse utenze dotarsi di quanto occorrente per stoccare gli imballaggi da conferire al servizio pubblico di raccolta con la frequenza assegnata.

L'operatore è tenuto a raccogliere solo gli oggetti in plastica indicati in un apposito elenco che verrà fornito alla Ditta Appaltatrice in sede di sottoscrizione del contratto d'appalto.

Il materiale raccolto verrà avviato al recupero presso le seguenti piattaforme autorizzate:

ASA, sita nella ZI di Isili, loc. "Perda de Cuaddu";

SO.MA. RICICLA strada trav.C zona industriale Macchiareddu (CA).

o altro impianto autorizzato e accettato dalla Comunità Montana .

Nel paragrafo 2 sono riportati i dati relativi al numero di utenze domestiche e specifiche da servire, disaggregati per comune.

5.11 - RACCOLTA VETRO

Il servizio di raccolta del vetro verrà eseguito con il sistema porta-porta per le utenze domestiche e per quelle specifiche, oltre alle apposite campane diffuse all'interno degli abitati. La frequenza minima di raccolta dovrà essere quindicinale per le utenze domestiche e settimanale per le utenze specifiche presenti sul territorio, comprese le utenze esterne al perimetro abitato. Le campane dovranno essere svuotate una volta al mese salvo maggiori esigenze.

Le utenze domestiche che usufruiscono del servizio sono 8.196 mentre quelle specifiche sono 197. Il numero di utenze deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione nell'attivazione del servizio. Per il conferimento l'utenza dovrà utilizzare le apposite attrezzature fornite dalla Stazione Appaltante. L'utenza dovrà provvedere a depositare il vetro direttamente all'interno del contenitore, da ubicare chiuso presso l'ingresso prima dell'orario in cui viene effettuato il servizio di ritiro. L'operatore addetto al servizio di raccolta provvederà alla rimozione del vetro dall'interno del contenitore ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse per qualsiasi ragione dispersione accidentale del contenuto.

Dopo l'operazione di svuotamento il contenitore dovrà essere riposto nella sua posizione originaria con il coperchio chiuso. La pulizia dei contenitori utilizzati per il conferimento è a totale carico dell'utenza.

L'utenza specifica dovrà consegnare il vetro negli orari ordinari con modalità uguali alle utenze domestiche nel giorno stabilito per la raccolta presso la sede dell'attività o in luogo concordato. Sarà pertanto compito delle stesse utenze dotarsi di contenitori e quanto altro occorrente.

L'operatore addetto al servizio di raccolta dalle campane dopo averle vuotate, dovrà pulire il sito di conferimento qualora si verificasse dispersione accidentale del contenuto o nel caso in cui il materiale venga depositato fuori dal contenitore. Dopo l'operazione di svuotamento il contenitore dovrà essere riposto nella posizione originaria previa pulizia dello spazio di pertinenza.

Le campane dovranno essere sottoposte a lavaggio con cadenza minima mensile, mediante apposita stazione mobile.

Il materiale raccolto verrà avviato al recupero presso la piattaforma autorizzata ASA, sita nella ZI di Isili o altro impianto autorizzato e accettato dalla Comunità Montana.

Nel paragrafo 2 vengono riportati i dati relativi al numero di utenze domestiche e specifiche da servire, disaggregati per comune.

5.12 RACCOLTA IMBALLAGGI METALLICI

Il servizio di raccolta degli imballaggi metallici (alluminio, acciaio e banda stagnata) dovrà essere eseguito con il sistema porta-porta. La frequenza minima di raccolta dovrà essere quindicinale sia per le utenze domestiche sia per le utenze specifiche presenti sul territorio, comprese quelle esterne al perimetro abitato.

Le utenze domestiche che usufruiscono del servizio sono 8.196 mentre quelle specifiche sono 197.

Il numero di utenze deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione nell'attivazione del servizio.

Per il conferimento l'utenza dovrà utilizzare le apposite attrezzature fornite dalla Stazione Appaltante.

L'utenza dovrà provvedere a depositare il barattolame direttamente all'interno del secchiello, da ubicare chiuso presso l'ingresso prima dell'orario fissato per il ritiro.

L'operatore addetto al servizio di raccolta provvederà alla rimozione del barattolame dall'interno del contenitore ed avrà l'obbligo di pulire il punto di conferimento qualora si verificasse per qualsiasi ragione dispersione accidentale del contenuto.

Dopo l'operazione di svuotamento il contenitore dovrà essere riposto nella sua posizione originaria con il coperchio chiuso. La pulizia dei contenitori utilizzati per il conferimento è a totale carico dell'utenza.

L'utenza specifica dovrà consegnare il barattolame negli orari ordinari con modalità uguali alle utenze domestiche nel giorno stabilito per la raccolta presso la sede dell'attività o in luogo concordato, rimanendo. Sarà pertanto compito delle stesse utenze dotarsi di contenitori e quanto altro occorrente.

Il materiale raccolto verrà avviato al recupero presso la piattaforma autorizzata ASA, sita nella ZI di Isili o altro impianto autorizzato e accettato dalla Comunità Montana.

Nel paragrafo 2 vengono riportati i dati relativi al numero di utenze domestiche e specifiche da servire, disaggregati per comune.

5.13 RACCOLTA INGOMBRANTI E RAEE

I rifiuti ingombranti, di cui all'art. 184 c.2 lett.a) D.Lgs 152/2006, provengono da locali o luoghi adibiti ad abitazione e comprendono una varietà di beni realizzati in materiali diversi come il vetro (ad es una damigiana di grosse dimensioni), il metallo (es uno scaffale metallico), il legno (es un mobile dismesso), fibra tessile (es. divano). Comprendono poi anche i beni c.d. durevoli:

- frigoriferi, surgelatori e congelatori
- televisori
- computer
- lavatrici e lavastoviglie
- condizionatori d'aria

Questi ultimi sono più precisamente ricompresi nella gestione dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE). La produzione di questa tipologia di rifiuti è, negli ultimi anni, notevolmente cresciuta in conseguenza della loro diffusione e, per talune categorie, il ridotto ciclo di vita medio.

In particolare si distingue l'elettrodomestico BIANCO (frigorifero, lavatrice, lavastoviglie) con durata superiore a 10 anni, da quello BRUNO (TV, hi-fi, videoregistratori, radio, lettori DVD, etc) con durata 5 anni o ancora da quello GRIGIO (cellulare, PC, stampante) con durata 1-3 anni.

Il D.LGS 151/2005 stabilisce l'obiettivo di raccolta separata dei RAEE pari ad almeno 4 Kg. per abitante deve essere raggiunto entro il 31.12.2008.

Pertanto deve essere assicurata la raccolta differenziata dei RAEE provenienti dalle utenze domestiche, in modo da permettere ai detentori finali dei beni ed ai distributori di conferire gratuitamente.

L'appaltatore nella **proposta tecnica dovrà dettagliare le modalità operative per assicurare il ritiro separato dei RAEE con cadenza almeno mensile** organizzando che le operazioni siano eseguite in maniera da ottimizzare il reimpiego ed il riciclaggio delle apparecchiature e dei relativi componenti e garantendo l'integrità degli stessi RAEE al fine di consentire la messa in sicurezza ed il corretto recupero.

L'ordinario servizio di raccolta degli ingombranti dovrà essere effettuato mediante la tecnica di raccolta a domicilio su chiamata . La frequenza minima di raccolta dovrà essere mensile per tutte le utenze del territorio, comprese quelle esterne al perimetro urbano.

Per la raccolta degli ingombranti e RAEE l'utente dovrà contattare il **numero verde** attivato dalla Ditta Appaltatrice, che provvederà anche alla registrazione del tipo (e del numero) di rifiuto e del domicilio dell'interessato al servizio.

Eventuali ingombranti *depositati* all'interno del perimetro abitato, dovranno essere raccolti entro tre giorni dalla data di segnalazione da parte del Servizio Tecnico della Comunità Montana , *oppure con il primo ritiro utile come da calendario.*

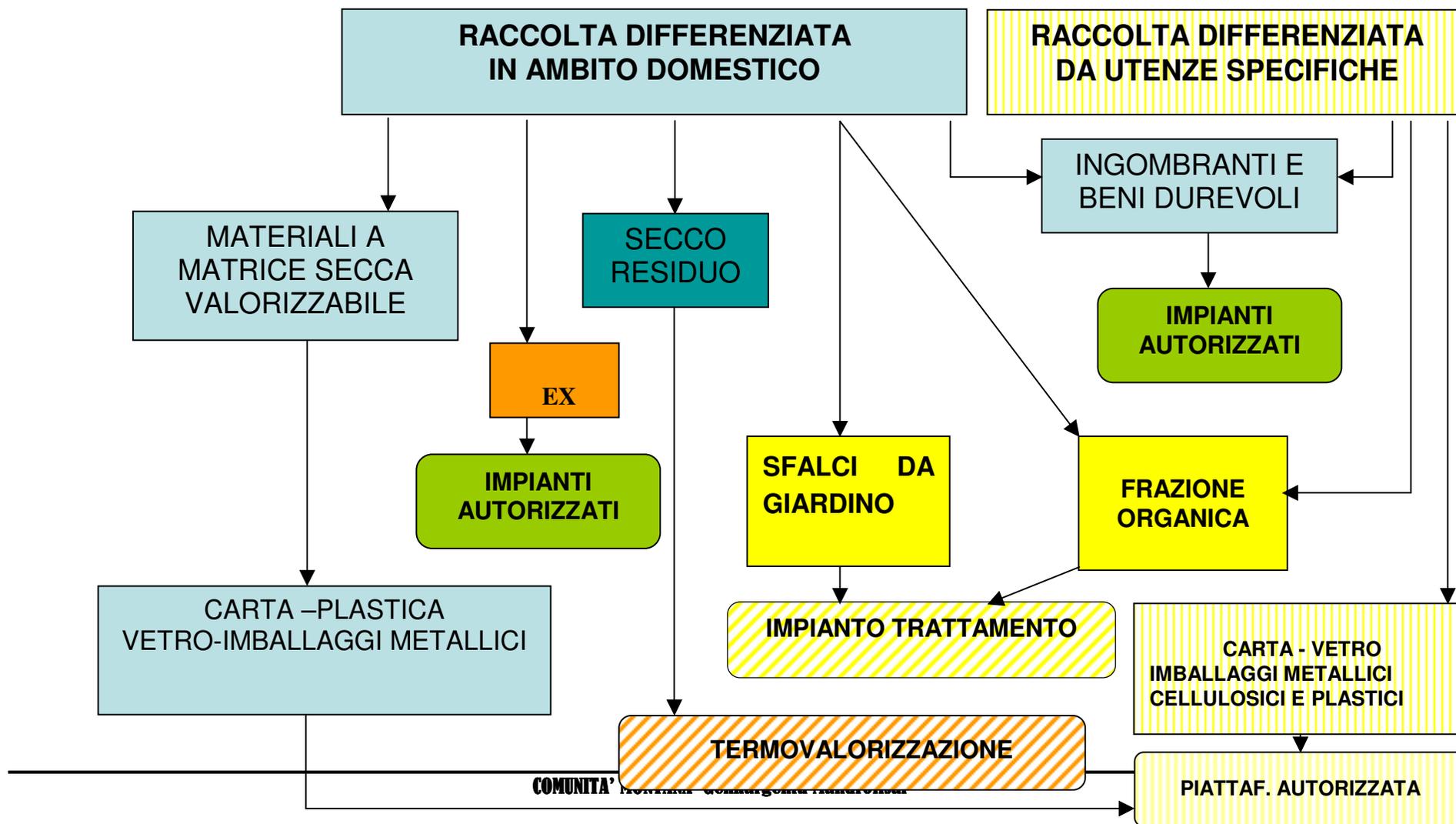
L'Appaltatore ha anche il compito di raccogliere alcune tipologie di rifiuti ingombranti che pur non essendo assimilabili agli urbani, è necessario avviare allo smaltimento/recupero, per evitare che vengano smaltiti in maniera non corretta.

Nell'allegato A vengono elencate le tipologie di rifiuti ingombranti che dovranno essere raccolte previo pagamento diretto da parte dell'utenza interessata all'Impresa Appaltatrice, secondo un prezzario da concordare al momento della stipulazione del contratto con la stazione appaltante. La Ditta Appaltatrice può ampliare l'elenco proposto con altre tipologie di rifiuti non previste. Resta inteso che gli utenti potranno smaltire queste tipologie di rifiuti attraverso altre imprese .

E' fatto obbligo all'appaltatore comunicare a mezzo fax entro le ore 12:00 del giorno antecedente il ritiro, l'elenco completo degli utenti che hanno chiesto il servizio specificando il tipo ed il numero degli ingombranti da ritirare. Nello stesso elenco dovrà essere precisato se la ditta effettua ritiro a pagamento e specificherà la somma richiesta.

I rifiuti ingombranti raccolti dovranno essere conferiti in impianti di trattamento/recupero autorizzati sul territorio regionale.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL SERVIZIO INTEGRATO DEI RIFIUTI URBANI



5.14 RACCOLTA RUP

Il D.Lgs. 22/97 ha classificato come non pericolosi tutti i rifiuti provenienti da utenze domiciliari, modificando l'impostazione precedente che aveva ricompreso pile, farmaci, T/F, ecc, come rifiuti urbani pericolosi.

La raccolta di questa tipologia di rifiuti dal flusso indifferenziato ricopre finalità preminentemente ambientali, non incidendo in maniera sostanziale sul quantitativo di rifiuti sottratti allo smaltimento finale. Di conseguenza, per taluni materiali è opportuno creare in tutto il territorio possibilità omogenee di conferimento da parte dell'utenza, con il duplice obiettivo di ridurre potenziali elementi inquinanti nel flusso indifferenziato di rifiuti urbani di permettere una migliore gestione ed efficienza degli impianti di trattamento.

Attualmente la raccolta dei farmaci scaduti sta avvenendo per mezzo di piccoli contenitori da 120 lt, posizionati in prossimità delle farmacie e dei presidi ambulatoriali mentre le pile sono raccolte mediante contenitori trasparenti a cilindro presso alcune utenze specifiche (tabacchini, drogherie, ferramenta, ecc.).

Con il nuovo appalto la raccolta dei farmaci scaduti e delle pile rimarrà sostanzialmente invariata, valutando eventualmente la possibilità di intensificare il numero di contenitori disposti per il conferimento.

Per la raccolta delle pile il numero di contenitori da vuotare è pari a 33, per i farmaci è pari a 11. Il numero di contenitori deve essere considerato indicativo e comunque il dato minimo da prendere in considerazione.

La frequenza minima di raccolta dovrà essere bimestrale.

I rifiuti raccolti dovranno essere conferiti in impianti di trattamento/recupero/smaltimento autorizzati sul territorio regionale. La scelta dell'impianto in cui conferire spetta all'Appaltatore.

5.15 ATTIVAZIONE SERVIZIO DI RITIRO DELLE BATTERIE AL PIOMBO.

La Regione Sardegna ed il COBAT (consorzio obbligatorio batterie esauste e rifiuti piombosi) hanno sottoscritto in data 23.02.2006 un accordo di programma con la finalità di favorire la raccolta ed il recupero delle batterie al piombo esauste. La Comunità Montana sta ultimando la formalizzazione della Convenzione con il Consorzio che prevede la localizzazione di un contenitore fornito

gratuitamente da COBAT in un punto controllato in ciascun comune ed il ritiro gratuito delle batterie esauste attraverso un raccoglitore autorizzato.

5.16 PRODUZIONI DIVERSE

I rifiuti prodotti in occasioni feste locali e manifestazioni ordinarie devono essere conferiti agli operatori del servizio dagli organizzatori e/o dagli operai comunali presso luoghi prestabiliti a livello locale, alla ditta Appaltatrice a cui spetta l'onere del ritiro, trasporto e smaltimento/recupero/trattamento.

Parimenti verranno consegnati dagli addetti comunali i rifiuti provenienti da spezzamenti stradali manuali (cortili e adiacenze abitazione) e quelli da cestini porta-rifiuti, diversi da quelli lungo la strada principale il cui ritiro diretto è a carico dell'impresa, prodotti nelle aree pubbliche, tutti classificati "secco non valorizzabile". Il comune provvederà autonomamente, attraverso ditta qualificata, allo smaltimento di spazzamenti meccanizzati.

Quando trattasi di manifestazioni non ordinarie di interesse sovracomunale (sagre, fiere, manifestazioni culturali e gastronomiche comunque identificabili, etc) il comune o gli organizzatori devono segnalarlo alla Comunità Montana con largo anticipo, comunque almeno quindici giorni prima. La Comunità Montana concorderà con l'appaltatore le modalità di svolgimento del servizio, darà le disposizioni esecutive, determinerà i costi interamente a carico del comune e provvederà a metterli in pagamento con la fattura da emettere il mese successivo in aggiunta al costo del servizio ordinario.

I costi inerenti dette manifestazioni non ordinarie che comprende l'organizzazione di raccolta, il ritiro, il trasporto e lo smaltimento/recupero/trattamento dei rifiuti rientrano tra i servizi opzionali, sono distinti dall'appalto principale, di cui all'art. 2 (pag.4) del Capitolato. All'impresa è fatto obbligo collaborare, quando richiesto, con l'Ente Gestore e con i comuni per organizzare la raccolta in maniera efficace ed efficiente, disporre nell'abitato appositi contenitori e provvedere al ritiro, trasporto e smaltimento distinto dai rifiuti conferiti con il servizio ordinario nei tempi e modi stabiliti. Dette prestazioni, singolarmente, saranno compensate con la seguente formula (escluso IVA):

$$\text{Prezzo} = 2 \times (\text{peso dei rifiuti raccolti in ton.}) \times (\text{prezzo €/ton. Rifiuto secco})$$

I costi saranno corrisposti dalla Comunità Montana all'appaltatore nel mese corrispondente, dietro presentazione di fattura, e saranno posti a carico del comune interessato in aggiunta al corrispettivo mensile.

All'impresa è data discrezionalità di presentare proposte migliorative in sede di gara.

B) MERCATI SETTIMANALI

I rifiuti prodotti in occasioni dei mercati settimanali devono essere conferiti, in relazione al regolamento municipale, dagli ambulanti o dagli operai comunali presso luoghi prestabiliti a livello locale ove siano allocati appositi contenitori che la ditta Appaltatrice deve ritirare , trasportare e portare a smaltimento nell'ambito del servizio ordinario.

In alternativa potrà essere richiesto alla Ditta Appaltatrice lo svolgimento di tale servizio occupandosi di disporre i contenitori, di effettuarne il ritiro lasciando l'area interessata pulita e di curare la pulizia degli stessi contenitori. Il comune dovrà sostenere il costo del servizio, mentre l'onere dello smaltimento/recupero dei rifiuti raccolti è già incluso nel presente appalto. Le modalità, i tempi di esecuzione dovranno essere concordati preventivamente mentre i pagamenti avranno luogo con la seguente formula:

Prezzo mensile = (volume tot.le contenitori in mc.)x (prezzo €/ton. Rifiuto Secco) x 5 x 0,5 (ton./mc.)

I costi saranno corrisposti dalla Comunità Montana all'appaltatore nel mese corrispondente, dietro presentazione di fattura, e saranno posti a carico del comune interessato in aggiunta al corrispettivo mensile.

All'impresa è data discrezionalità di presentare proposte migliorative in sede di gara.

6 PROPOSTE MIGLIORATIVE

L'appaltatore in sede di offerta tecnica ha facoltà di presentare proposte migliorative, e prevederle nell'offerta economica, per quegli aspetti del servizio che sono esplicitamente indicati, già menzionati nelle parti precedenti del presente progetto e/o nel capitolato:

- 1) frequenza ritiro beni durevoli/ingombranti ;
- 2) frequenza e modalità ritiro sfalci (integrativo rispetto al livello minimo);
- 3) raccolta, trasporto e smaltimento materiali edili;
- 4) interventi di bonifica in aree pubbliche e private di rifiuti abbandonati e discariche abusive;
- 5) servizi speciali di ritiro in condizioni meteorologiche avverse per presenza accertata di neve/ghiaccio;

- 6) valorizzazione prodotti provenienti da raccolta differenziata;
- 7) integrazione servizio ritiro per disabili o impediti;
- 8) Ritiri cimiteriali e mercati settimanali;
- 9) Servizio di manifestazioni non ordinarie ;
- 10) Innovazioni non esaminate nell'ambito del progetto;
- 11) Servizio ritiro RAEE (obbligatorio);
- 12) Servizio di pesatura rifiuti per comune e per frazione;
- 13) Realizzazione ecocentro territoriale.

7 SERVIZIO DI TRASPORTO/RECUPERO/SMALTIMENTO

Il servizio di trasporto delle frazioni raccolte, lo smaltimento e/o recupero, sono a completo carico della Ditta Appaltatrice.

In sede di presentazione di offerta tecnica l'appaltatore dovrà obbligatoriamente indicare la tipologia e le caratteristiche dei mezzi e degli automezzi utilizzati per lo svolgimento del servizio di cui al presente progetto tale da dimostrare la funzionalità della proposta specificandone l'impiego nei diversi circuiti in cui si potrà dividere il territorio. Parimenti si dovranno precisare le risorse umane da impiegare in relazione alle funzioni da svolgere e alla loro qualifica professionale.

E reso obbligatorio utilizzare, per il servizio di cui al presente progetto, automezzi da destinare esclusivamente al territorio della Comunità Montana e tale che gli stessi non abbiano data di immatricolazione superiore ai cinque anni. Tale disposizione dovrà essere operativa entro tre mesi dalla stipula del contratto. Pertanto entro tale termine, a pena di revoca contrattuale in danno, dovrà essere fornito l'elenco completo dei automezzi (targa e telaio), loro caratteristiche e impiego.

L'appaltatore dovrà individuare un'area, concordandola con il comune, a sua cura e spese, e alla acquisizione di ogni eventuale consenso e autorizzazione perché l'area possa essere utilizzata come luogo temporaneo di sosta o per operazioni di travaso.

Tale sito diventa l'unico autorizzato per l'utilizzo sopra specificato.

Le varie frazioni dovranno essere avviate al recupero presso le piattaforme autorizzate già indicate nel paragrafo 2, salvo diversa individuazione accordata dalla Comunità Montana, rimanendo comunque a carico dell'appaltatore ogni onere relativo.

Ai fini della determinazione del costo di gestione del sistema si è ipotizzato di conferire le diverse tipologie di rifiuti negli impianti già indicati, mentre per i RUP, non precisata che rimane nella discrezionalità dell'appaltatore, si è individuato l'impianto di trattamento dell' Ecoteam SRL (Z. I. Assemini).

Le distanze reciproche tra i comuni della Comunità Montana sono quelli riportati nella relativa tabella mentre quelli tra Sorgono, ipotizzata come località da utilizzare quale centro operativo, e i diversi impianti di conferimento/smaltimento sono quelli della tabella paragrafo 4.

Per quanto riguarda l'onere dello smaltimento/trattamento/recupero sono state prese in considerazione le seguenti tariffe:

- secco residuo non riciclabile 123,84 €/ton (IVA ESCLUSA) è la tariffa di smaltimento prevista per l'anno 2009 dalla Tossilo spa, Consorzio Industriale di Macomer, , compreso il fondo rinnovo impianti. Restano esclusi i benefici/oneri risultanti dalle disposizioni regionali per premialità/penalità conseguenti alle percentuali di separazione secco/umido che restano comunque a carico/favore della Comunità Montana . Sono parimenti esclusi gli eventuali benefici inerenti i recuperi energetici (produzione di energia elettrica);
- frazione organica 53,50 €/ton (IVA ESCLUSA) è la tariffa di smaltimento prevista per l'anno 2009 c/o l'impianto S'Alga di Mores;
- rifiuti ingombranti ferrosi 123,84 €/ton (IVA ESCLUSA): è la tariffa di smaltimento prevista per l'anno 2009 c/o l'impianto Tossilo;
- beni durevoli, tipo frigoriferi, TV, Video Computer □ 25,00 €/Kg. (IVA ESCLUSA) tariffa media 2009;
- RUP: pile 2.090,00 €/ton (IVA ESCLUSA) tariffa media 2009;
- RUP: farmaci □ 1.400,00 €/ton (IVA ESCLUSA) tariffa media 2009.

8 QUADRO ECONOMICO

A) somme a base di appalto

In base al computo dei servizi del progetto guida si è desunto il seguente quadro economico :

	voci di spesa	costo €/anno	incidenza %
A	COSTI:		
1	raccolta e trasporto:		
	secco non valorizzabile	251.492,52	21,82
	umido	251.492,52	21,82
	cellulosici	81.211,13	7,05
	plastica	81.211,13	7,05
	vetro	59.073,10	5,12
	imballaggi metallici	40.792,69	3,54
	ingombranti / RAEE	21.244,53	1,84
	Ex RUP	9.154,60	0,79
2	smaltimenti	294.685,08	25,57
3	pesature	25.500,00	2,21
4	call center e servizi diversi	17.800,00	1,54
5	centro operativo	19.000,00	1,65
	totale	1.152.657,30	100,00
6	spese generali	46.049,91	4,00
7	utile d'impresa	40.869,29	3,55
	COSTO TOTALE ANNUO €	1.239.576,50	

B	Ricavi:		
	Corrispettivi CONAI a favore dell'impresa €	47.850,96	
	Importo lordo su base annuo €/anno	1.191.725,54	+IVA
	Importo complessivo a base di gara per il periodo di 56 mesi €	5.561.385,85	+IVA

B) Quadro riepilogativo altri costi per spese di appalto a carico dell'Amministrazione

1	Costo pubblicazioni	€	8.000,00
2	costo commissione di gara	€	3.000,00
3	quota autorità di vigilanza delib.26,01,06	€	500,00
	TOTALE	€	11.500,00

**C) riepilogo dei costi a carico dell'amministrazione e ripartizione per singolo comune
(impegno di spesa primo anno) :**

Prezzo a base d'asta IVA compresa	€/anno	1.310.898,09
Servizio ispettivo		-
Altri costi generali	€/anno	11.500,00
TOTALE	€/anno	1.322.398,09

comune	abitanti	costo annuo ripartito €
ARITZO	1398	117.475,54
ATZARA	1238	104.030,55
AUSTIS	897	75.375,94
BELVI	687	57.729,40
DESULO	2550	214.279,41
GADONI	914	76.804,46
MEANASARDO	1956	164.364,92
ORTUERI	1325	111.341,26
SORGONO	1808	151.928,31
TETI	748	62.855,29
TONARA	2216	186.213,01
TOTALE	15737	1.322.398,09

<p>IL PROGETTISTA Servizio Tecnico Comunità Montana Ing. Gaetano F. Meloni</p>
--